

GUIA DE APOYO DOCENTE

La Comuna de Estación Central y su entorno:
Una oportunidad para mejorar la calidad de los aprendizajes



Índice

3	PRESENTACIÓN
4	INTRODUCCIÓN ESTACIÓN CENTRAL: UN DIAGNÓSTICO DEL ENTORNO SOCIO – AMBIENTAL DE LA COMUNA
15	BIBLIOGRAFÍA
17	PROPUESTA CURRICULAR
18	EJEMPLOS DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
19	Pintando Mapas de la Comuna de Estación Central (Matemática – Primer Año Básico)
20	Rescatando la “Cueca Brava” en la Comuna de Estación Central (Artes Musicales – Segundo Año Básico)
22	La Estación Central del Reciclaje (Educación Tecnológica – Tercer Año Básico)
24	Aprendiendo de Nuestras Diferencias (Historia, Geografía y Ciencias Sociales – Cuarto Año Básico)
26	Manejo de Áreas Verdes en el Territorio Local (Ciencias Naturales – Quinto Año Básico)
28	Construyamos una Abonera y Manejemos Adecuadamente los Residuos de Nuestra Escuela (Ciencias Naturales – Sexto Año Básico)
30	Causas y Estrategias para prevenir el Consumo de Drogas y Alcohol en Nuestra Juventud (Lenguaje y Comunicación – Séptimo Año Básico)
31	Reconstruyamos la Historia de Nuestra Comuna a través de Testimonios Orales (Lenguaje y Comunicación – Octavo Año Básico)
32	Censo Poblacional en la Comuna de Estación Central (Matemática – Primer y Segundo Año Medio)
33	¿Muralismo v/s Graffitis?: Conozcamos y Valoremos el Patrimonio Cultural de Nuestra Comuna (Artes Visuales – Tercer y Cuarto Año Medio)



Dirección de Educación Municipal
Estación Central

ONG
Entorno

Presentación

Mejorar la calidad de la educación de nuestros niños, niñas y jóvenes es un objetivo en torno al cual existe un amplio consenso en el país. Una de las más eficaces estrategias para lograrlo es abordar el currículum con pertinencia y sentido, permitiendo que el proceso de aprendizaje sea una experiencia significativa, efectivamente relevante en el desarrollo de las comunidades educativas. La Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable es una propuesta que ofrece una oportunidad para desarrollar estos atributos en la formación escolar, ya que rescata la preocupación, el interés y el compromiso que la ciudadanía y los jóvenes expresan tan urgentemente por su futuro y el de su entorno socio – ambiental, para transformarlos en recursos que apoyen los aprendizajes necesarios para el siglo XXI.

Desde hace algunos años y conciente de este desafío, la Dirección de Educación Municipal de Estación Central, ha promovido la incorporación de la Educación Ambiental en los establecimientos educacionales bajo su dependencia. En este esfuerzo, destaca la incorporación de 9 de los 15 establecimientos educacionales municipales al Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales (SN-CAE), un programa cuyos propósitos son mejorar la calidad de la educación del país, promover la educación para la sustentabilidad y contribuir a un cambio cultural que promueva conductas ambientalmente responsables.

La presente Guía de Apoyo Docente “La Comuna de Estación Central y su entorno: Una oportunidad para mejorar la calidad de los aprendizajes” pretende facilitar la incorporación de los temas y problemas propios del entorno ambiental, social, económico y cultural de la comuna de Estación Central en el sistema escolar. Con ello se espera mejorar la calidad de la educación en la comuna y, además, colaborar con la formación de personas que adquieran un profundo conocimiento y compromiso con su territorio, su historia, su presente y sus desafíos, de modo tal que logren desarrollar las herramientas para ser ciudadanos respetuosos de su entorno y promotores del desarrollo sustentable de su territorio local.

Este material es el fruto de una alianza entre ONG Entorno, la Unidad de Educación Ambiental de la Dirección de Educación Municipal de la comuna de Estación Central y de todos los establecimientos educacionales de dependencia municipal de la comuna. Para su elaboración fue necesaria, también, la colaboración de organizaciones de la sociedad civil del territorio, entre las cuales queremos agradecer especialmente a Naturaleza Viva, que nos acogió amablemente en sus dependencias. Además, agradecemos al Fondo de Protección Ambiental del Ministerio del Medio Ambiente que entregó los recursos para ejecutar este proyecto. Esperamos que este esfuerzo de tantos sirva para ir construyendo la educación que los jóvenes de Estación Central requieren para alcanzar un mundo más sustentable.



Autores
Equipo interdisciplinario de ONG Entorno,
integrado por Javier Figueroa, Consuelo Chaparro, Fidel Ledesma,
Rebeca Villalobos, Sergio Gómez, Pablo Segura, Carolina Barrales y Roberto Figueroa.

Financiamiento
Fondo de Protección Ambiental 2011, Ministerio del Medio Ambiente.

Diseño
María Teresa Azócar M.

Fotografías
ONG Entorno.

Retoque fotográfico
Patricio Arancibia B.

Impresión
Imprenta Socías Ltda.

Introducción

ESTACIÓN CENTRAL: UN DIAGNÓSTICO DEL ENTORNO SOCIO – AMBIENTAL DE LA COMUNA.

La comuna de Estación Central está situada cercana al centro de la ciudad de Santiago, el principal polo económico y capital político-administrativa de Chile, siendo en la actualidad completamente urbana. Se ubica entre la latitud 33° 44' y 33° 48' S, y entre la longitud 70° 67' y 70° 70' O. La comuna de Estación Central limita al norte con las comunas de Quinta Normal y Lo Prado; al sur, con las comunas de Pedro Aguirre Cerda, Cerrillos y Maipú; al oriente, con la comuna de Santiago, y al poniente, con la comuna de Pudahuel (ver Figura 1). Su territorio es de 1550 hectáreas, una pequeña área que ocupa menos del 0,5% de la superficie de la Región Metropolitana de Santiago y que es habitada por el 2,5%, aproximadamente, de la población de la ciudad.

Estación Central es una comuna relativamente nueva, creada administrativamente en 1985, con la fusión de algunos barrios colindantes de las comunas de Santiago y Maipú y, en forma complementaria, con pequeños aportes de las comunas de Quinta Normal y Pudahuel.

ENTORNO AMBIENTAL NATURAL

Clima y atmósfera

El clima de la comuna de Estación Central, al igual que toda la Región Metropolitana, es de tipo Mediterráneo. Este clima se caracteriza por lluvias concentradas principalmente durante el invierno (80%) y una estación seca prolongada por 7 a 8 meses (<40 mm). De acuerdo a la estación meteorológica más cercana, ubicada en el aeropuerto Internacional Arturo Merino Benítez, el promedio de la precipitación acumulada anual es de 335 mm. Las temperaturas altas durante el año se concentran durante los meses de verano y los meses más fríos se ubican durante el invierno. La temperatura promedio anual alcanza los 14,2 °C.

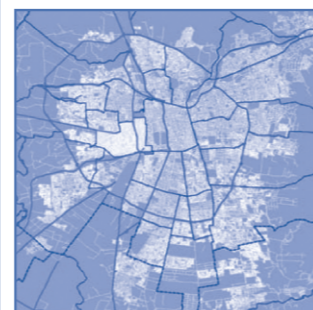
Vegetación original y urbana

En la comuna de Estación Central no existen en la actualidad remanentes de vegetación natural. Se presenta en las plazas y parques solo vegetación urbana y en sitios abandonados y eriazos, principalmente, hierbas anuales de bajo valor paisajístico. La comuna de Estación Central, y gran parte de la zona poniente de la Región Metropolitana, se localiza en la que fue la región del matorral espinoso. El matorral espinoso corresponde a una unidad vegetacional que ha sido profundamente afectada por las actividades humanas, tanto que sus formaciones vegetales se presentan muy heterogéneas en su composición florística y en su estructura espacial. Pero persisten elementos de su condición original, relegados a ambientes muy particulares de la comuna de Pudahuel, especialmente en los alrededores del aeropuerto Internacional Arturo Merino Benítez y las cercanías del cauce del río Mapocho. La forma de vida predominante en el matorral es aquella de los arbustos espinosos, a menudo del tipo suculento o caducifolio de verano. La delimitación de este tipo de vegetación sigue en gran medida la distribución del espino (*Acacia caven*), del algarrobo (*Prosopis chilensis*) y de plantas suculentas como *Bromeliaceae* y *Cactaceae*.

Cauces hídricos y drenajes

De acuerdo a las pendientes de la comuna de Estación Central, su patrón de drenaje responde a dos zonas o cauces receptores. El primero de ellos, con una orientación oriente-poniente, se encuentra al norte de la comuna y corresponde a la zona tributaria

Figura 1.
La Comuna de Estación Central
en el contexto
de la ciudad de Santiago



Fuente: Municipalidad de Estación Central:
Memoria Explicativa
del Plan Regulador Comunal: 4.



del río Mapocho, que tiene dos cursos de agua superficiales (General Buendía y Laguna Sur). El segundo, se ubica desde la Avenida Alameda hacia el sur, que corresponde al área tributaria del Zanjón de la Aguada. Los canales superficiales de este último cauce son el mismo Zanjón de la Aguada y el canal Ortuzano, que recorre el límite poniente entre Estación Central, Cerrillos y Maipú.

Agua potable

Estación Central es en parte abastecida de agua potable por Aguas Andinas como integrante del sistema del Gran Santiago y, complementariamente, recibe suministro desde SMAPA. La calidad del servicio de agua potable y su confiabilidad son elevadas, pues se tiene un suministro compartido tanto desde las mayores reservas de agua de la Región Metropolitana (Aguas Andinas), como con fuentes propias de agua de pozos en la comuna, cuya potencialidad no está agotada (SMAPA). El agua suministrada a consumo, tanto la superficial como la subterránea, presenta calidad físico – química acorde a las exigencias de la norma NCh 409 vigente.

La comuna de Estación Central presenta 3 redes de servicio de suministro de agua independientes, pero factibles de traspasar recursos entre sí ante coyunturas que lo precisen. Las presiones de servicio son controladas tanto por los niveles de agua en estanques como por estaciones reguladoras de presión y caudal que, con una reducción controlada en la presión, satisfacen las consignas de norma, y proveen capacidad extra de aporte de caudales en caso de ser necesario.

La dotación de grifos de incendio está acorde con la exigencia de norma NCh 691, en cuanto ninguna vivienda ha de distar más de 150 m del grifo más cercano.

Recolección de agua servidas y de aguas lluvias

En cuanto al sistema de alcantarillado, la comuna de Estación Central presenta un servicio de alcantarillado sanitario prestado por Aguas Andinas y complementado por SMAPA. Los efluentes son transportados hacia las plantas de tratamiento existentes de aguas servidas El Trebal y La Farfana. La cobertura de redes de recolección de aguas servidas es total en la comuna y está consolidada, por tanto, no existen restricciones para nuevas conexiones y eventuales nuevas demandas.

El colector Interceptor al Zanjón de la Aguada corresponde a una de las soluciones para la recolección y tratamiento de las aguas servidas. Éste recibe todas las descargas de aguas servidas domésticas al Zanjón y las conduce a tratamiento. El canal Ortuzano, abastece a regantes de Maipú y Pudahuel. Los derechos de agua del canal corresponden al 50% el caudal del Zanjón de la Aguada. El canal Ortuzano toma sus aguas del Zanjón de la Aguada en la Comuna, en el sector del vertedero Lo Errázuriz. A partir de este punto, se desarrolla hacia el norponiente por calle Av. Santa Corina hasta Av. Los Mares (Callejón Los Perros), para continuar paralelo a ésta hacia el poniente. Cruza A. Vespucio por debajo y continúa hacia el río Mapocho, donde cruza en canoa para entregar las aguas al último regante.

ENTORNO HUMANO Y SOCIAL

Antecedentes históricos de la comuna de Estación Central

A pesar de su reciente formación, el espacio urbano de la comuna de Estación Central es bastante antiguo y se remonta al crecimiento que experimentó la ciudad de Santiago durante las primeras décadas del Chile republicano, hace más de 150 años atrás. Sin embargo, durante siglos el espacio que actualmente ocupa el territorio de la comuna fue un área rural de ancestrales prácticas agrícolas.

Los primeros habitantes del actual territorio de Estación Central se remontan, probablemente, a 8 mil años atrás, cuando grupos de cazadores – recolectores recorrían

la zona central de Chile, desde la costa hasta el macizo andino, cruzando los valles intermedios según las estaciones del año, en búsqueda de animales para cazar, huevos y vegetales. Indicios más ciertos sobre presencia de población en el territorio de la actual comuna se remontan al período Agro – Alfarero Temprano (300 AC – 800 DC), particularmente a la presencia de vestigios en la Quinta Normal, restos procedentes del complejo cultural El Bato. En esta cultura se desarrolló una agricultura incipiente y de pequeña escala, que fue complementaria a las estrategias de caza y recolección. La cultura El Bato tuvo presencia desde el valle del río Choapa (Región de Coquimbo) hasta la cuenca del río Maipo (Región Metropolitana). Entre sus características más relevantes se encuentra su producción alfarera, de fino pulimento y decoraciones en pintura roja y polvo metálico. Coexistiendo con la cultura El Bato, la zona central también estuvo habitada por población del complejo cultural Lolleo, quienes se situaron entre los valles de los ríos Aconcagua (Región de Valparaíso) y Cachapoal (Región de O'Higgins), principalmente en las zonas costeras y en las riberas fluviales (Gallardo, 1988).

Con el paso del tiempo, las diferencias culturales tendieron a desaparecer, homogenización que dio por resultado la formación del complejo cultural Aconcagua. Durante este período, conocido como Agro – Alfarero Tardío (800 – 1536 DC), se desarrollaron familias campesinas que habitaban viviendas de paja y barro, junto a las cuales criaban ganado de auquénidos y cultivaban chacras con maíz, porotos, zapallos, ají, entre otros vegetales, haciendo uso de una rudimentaria tecnología de riego artificial. Durante ciertas épocas del año, se reunían múltiples familias en ferias para intercambiar sus diversos productos. También se reunían en ceremonias religiosas. Sin embargo, no lograron desarrollar una vida urbana (Gallardo, 1988).

Durante los primeros años del siglo XVI, la zona central de Chile fue invadida desde el norte por ejércitos del Inca Huayna Cápac, transformando a las cuencas de los ríos Aconcagua y Maipo en la frontera sur del Tawantinsuyo (Gallardo, 1988; De Ramón, 2000). Existen indicios de que los incas habrían utilizado a la cuenca de Santiago como un centro administrativo y de apoyo para los planes de expansión del imperio hacia tierras más meridionales. Luego de aproximadamente 30 años de dominación cuzqueña, la cuenca de Santiago tuvo que enfrentar una segunda invasión, esta vez de los conquistadores castellanos. La conquista española fue decisiva en el desarrollo futuro del valle del río Mapocho, debido a la fundación de la ciudad de Santiago en febrero de 1541. El actual territorio de la comuna de Estación Central quedó fuera del inicial perímetro urbano, posicionándose como un área rural cedida en merced de tierra a algún conquistador español habitante de una ciudad que no logró su real consolidación sino hasta 1580, aproximadamente (De Ramón, 2000).

Al inicio del siglo XIX, el actual territorio de la comuna de Estación Central era todavía un espacio rural, al interior del cual continuaba persistiendo el tradicional sistema de hacienda del Chile central. Una de las más conocidas haciendas en esta época fue la de San José de Chuchunco, cuya casa patronal es actualmente ocupada por dependencias de la Universidad de Santiago de Chile. La expansión de la ciudad de Santiago alcanzó al actual territorio comunal con la llegada del Ferrocarril y la construcción de la primera estación de ferrocarriles, en 1856, en el mismo lugar donde está emplazada la actual Estación Central de Ferrocarriles. En esa época, este sitio era llamado "la boca de la Alameda", el límite poniente de Santiago, lugar donde terminaba el principal paseo de la ciudad (De Ramón, 2000).

Casi simultáneamente, en 1857, la misma empresa de ferrocarriles inauguró una línea de transporte urbano que unió la estación con el centro de la ciudad, a través de los llamados 'tranvías de sangre'. Junto a la estación, se construyeron algunas bodegas de depósitos, la casa de las locomotoras, con su maestranza y talleres, y hacia 1860, se terminó de construir la primera población urbana del sector, la Villa Ugarte. Así, en menos de una década se definió un territorio urbano con sus funciones y población, que en parte se mantienen hasta la actualidad.

Población Actual

Después de muchas décadas de crecimiento sostenido de su población, es a partir de fines del siglo XX que la población de la comuna de Estación Central presenta una notoria disminución. De acuerdo a la información censal, entre 1992 a 2002 la población de la comuna disminuyó en un 7,4%, aproximadamente. Estos datos resultan concordantes con las estimaciones de población de las encuestas CASEN, que señalan que entre 1998 a 2003, se habría producido en Estación Central un descenso de la



población en alrededor de 4,2% (ver Tabla 1).

Tabla 1: Número de habitantes de la comuna de Estación Central, según fuentes y años que se indican

Censos		Estimaciones Encuesta CASEN	
Año	Habitantes	Año	Habitantes
1992	140.896	1998	127.937
2002	130.394	2003	122.433

Fuente: Elaboración propia en base a fuentes y bibliografía citada.

Hay autores que sostienen que este descenso de la población es un fenómeno que afecta, desde mediados de la década de 1980, a todas las comunas céntricas de la capital, debido a que el menor valor del suelo de las comunas periféricas habría atraído importantes contingentes de población residentes en las comunas centrales, generando un proceso emigratorio centro-periferia (Memoria Municipalidad de Estación Central). En el caso específico de la comuna de Estación Central, la mayor parte de la población emigrante se dirigió a las comunas de Maipú, Pudahuel, Puente Alto y Quilicura (Memoria Municipalidad de Estación Central). A pesar del descenso de la densidad demográfica en Estación Central de 103,7 habitantes por hectárea en 1982 a 84,7 en 2007, aún sigue siendo un territorio densamente poblado, si se le compara, por ejemplo, con la comuna de Las Condes, que presentó en 2007 una densidad de 27,8 habitantes por hectárea o la comuna de La Pintana, con 65,9 habitantes por hectárea también en 2007 (Memoria; Serplac Santiago).

Otro aspecto relevante de la población comunal es su tendencia al envejecimiento. En efecto, la población mayor de 65 años de edad pasó de un 7,9% en 1992 a un 10,5% en 2002. Asimismo, la proporción de jóvenes es cada vez menor, de tal manera que si en 1992 una de cada cuatro personas tenía menos de 15 años de edad, en 2002 era una de cada cinco. Los adultos entre 15 y 64 años han aumentado levemente su participación de 66,6% en 1992 a 67,9% en 2002 (Pladeco). La Tabla 2 nos permite visualizar con claridad las similitudes y diferencias en edad entre la población de la comuna de Estación Central y la de la Región Metropolitana.

Tabla 2: Proporción de la Población de Estación Central y la Región Metropolitana según grupos de edad

Grupo Etario	Estación Central	RM	Diferencia
Niños (0-13 años)	19,05	22,08	-3,03
Jóvenes (14-26 años)	21,42	21,65	-0,23
Adultos jóvenes (27-44 años)	28,92	29,64	-0,72
Adultos (45-65 años)	20,79	19,35	1,44
Adultos mayores (65 y más años)	9,82	7,29	2,53

Fuente: Municipalidad de Estación Central: Memoria Explicativa del Plan Regulador Comunal: 22.

Como se puede apreciar, las diferencias fundamentales se encuentran entre la población de niños y de adultos mayores. Tal diferencia se podría explicar debido al hecho de que a partir de 2002 se produjo un aumento significativo y preocupante de la Tasa de Mortalidad Infantil en Estación Central, que pasó de un 4,6 por mil en 1999 a un 7,2 por mil en 2003 (Memoria Municipalidad de Estación Central), lo que ha generado una visible menor proporción de niños y niñas en la comuna de Estación Central respecto al total regional.

Los grupos sociales que habitan el territorio

En cuanto a las características de la población comunal según su empleo, es posible advertir importantes cambios entre 1992 al 2002. Por ejemplo, los hombres en 1992 tenían mayoritariamente (37% del total de la población empleada) ocupaciones como mecánicos, artesanos u otros oficios similares y operadores de maquinaria y montadores, seguidos más abajo (26%) por personal administrativo y trabajadores de servicios y comercio y, en tercer lugar (14%), se encontraban los trabajadores no calificados. En cambio, las personas que cumplían un rol laboral de directivos, así como los profesionales y los técnicos, alcanzaban a ser el 19% de la población total ocupada. En 2002, los

mecánicos, artesanos y otros oficios junto a los operadores de maquinaria y montadoras disminuyeron su participación a un 27%, el personal administrativo y trabajadores de servicios y comercio disminuyó a 23%, los trabajadores no calificados también disminuyeron a 12%, mientras que la suma de directivos, profesionales y técnicos subió a 28%.

En las mujeres ocurrió un fenómeno similar. En 1992 la mayoría (44%) se ocupaba en empleos como personal administrativo y trabajadoras de servicio y comercio. Bastante más atrás, pero no con baja proporción (19%), estaban las trabajadoras no calificadas. Labores como mecánicas, artesanas y operadoras de maquinaria y montadoras representaban una baja proporción (13%), incluso menor a la proporción de directivas, profesionales y técnicas (22%). En 2002 la mayoría de las mujeres seguían siendo aquellas que se empleaban como personal administrativo y trabajadoras de servicio y comercio, pero en una proporción significativamente menor (34%) que una década antes. La proporción que se empleaba como trabajadora no calificada se mantuvo casi igual (18%). Lo que aumentó significativamente fue la proporción de mujeres empleadas como directivas, como profesionales y como técnicas (33%), que alcanzaron a ser un tercio del total de mujeres trabajadoras de la comuna en una proporción muy similar a la que presentan las que ocupan labores administrativas, de comercio y servicios. Esta tendencia se combina con el aumento de la participación femenina en el mercado laboral de un 33% a un 40% entre 1992 a 2002 y con el hecho de que entre esos mismos años los hogares encabezados por mujeres hayan aumentado de un 31% a un 37%, situando a Estación Central en el lugar 17 del ranking nacional en cuanto a jefatura de hogar femenina.

El fenómeno que ocurre con el empleo está directamente relacionado con el cambio en la composición de los grupos sociales de la comuna. Como se puede advertir de la información que ofrece la Tabla 3, el segmento del grupo medio bajo (C3) fue el único que disminuyó de manera significativa entre 1992 a 2002, mientras que los segmentos de bajos ingresos (D y E) se mantuvieron estables durante la década. En cambio, los únicos segmentos que incrementaron su participación fueron los de ingresos medios y medios altos (ABC1 y C2), lo que resulta coherente con el aumento de la proporción de la población que se emplea en actividades directivas, profesionales y técnicas.

Tabla 3: Estratos socio – económicos de la población de Estación Central: 1992 - 2002

Grupo socio - económico	1992	2002
ABC1	1,8	4,0
C2	15,0	19,0
C3	32,5	26,0
D	35,8	35,9
E	14,7	15,2

En efecto, mientras aumenta la proporción de los sectores medios y medios altos, la proporción de los segmentos de bajos ingresos se mantiene estable y elevada, lo que genera una tendencia hacia la diversificación social de la comuna y también al aumento de las diferencias sociales al interior del territorio, fenómenos que ofrecen ambos grandes oportunidades y desafíos a la convivencia social de la población comunal y al rol que el sistema escolar puede jugar para hacer sustentable dicha convivencia. La disminución del segmento C3 puede ser un indicador de procesos de movilidad social ascendente de las familias que lo constituyen, que se han ido incorporando en los segmentos de mayores ingresos. También podría reflejar un fenómeno de emigración de la población de este segmento a otras comunas, junto con la llegada de población de segmentos ABC1 y C2 procedentes de otras comunas.

Estas transformaciones sociales han ido a la par de otros cambios que afectan positivamente diversos aspectos socio – económicos de la población comunal. Por ejemplo, el nivel educacional de la población se elevó sustantivamente, ya que durante el año 1992 sólo un 11,2% había logrado cursar estudios superiores técnicos o profesionales, mientras que en el 2002 dicha proporción se había elevado casi al doble (21%). Asimismo, estos cambios han impactado en el aumento del ingreso monetario promedio de los hogares de la comuna, que se elevó entre 1998 a 2003 en un 23%, pasando de \$456.638 a \$561.763¹ (Chile Emprende, 2006). En 2006 el ingreso autónomo pro-

¹ Expresado en pesos (\$) de 2004.



medio de los hogares de la comuna ascendía a \$648.508, un 60% más del ingreso autónomo promedio de los hogares de la comuna de La Pintana, aunque sólo un tercio (31%) del ingreso autónomo promedio de los hogares de la comuna de La Condes.

De la misma forma, los niveles de pobreza e indigencia comunal descendieron visiblemente durante los primeros años del siglo XXI, tal como aparece en la siguiente Tabla.

Tabla 4. Niveles de Pobreza e Indigencia² en la población de Estación Central

Tipo de Población	1998	2000	2003	2007
Pobres No Indigentes	11,02	9,89	8,39	5,9
Indigentes	4,97	2,94	1,04	1,3
Total Pobres	15,99	12,83	9,43	7,3

Fuente: Elaboración propia en base a información de Chile Emprende 2006 y Serplac RM 2011

Como se puede apreciar, la pobreza ha disminuido sostenidamente en la comuna, aún cuando el descenso de la indigencia muestra una regresión entre 2003 al 2007.

Sin embargo, la mayor diversificación y heterogeneidad social ha repercutido en una mayor visibilización de la desigualdad social y en una organización segmentada del territorio comunal. Así, se ha ido constituyendo una segmentación social de los distintos barrios comunales, que ha generado una identificación entre los barrios y los segmentos sociales que los habitan. Este modelo de desarrollo urbano es una tendencia que involucra al conjunto de la Región Metropolitana de Santiago y que puede generar efectos perniciosos sobre la convivencia social y ciudadana, formando ghettos tanto para segregar y discriminar a algunos grupos de la población, como para aislar a otros, de acuerdo con el supuesto de que de esa manera se los está protegiendo.

De esta manera es fundamentalmente en el distrito de Las Parcelas donde se ha concentrado el segmento ABC1 que habita en la comuna, gracias a cientos de proyectos inmobiliarios tanto de viviendas individuales como de edificios de departamentos, que han resultado atractivos para la población con estas características sociales, como es por ejemplo la Villa Valle Verde, un conjunto habitacional con viviendas de costo superior a 1.800 UF. Sin embargo, la distribución de población ABC1 en otros distritos es nula o en proporciones muy poco significativas. En esta misma lógica, los segmentos de menores ingresos aunque están presentes en prácticamente todo el territorio comunal, se tienden a concentrar en los distritos de Araucanía, Nogales, Hermanos Carrera y Aeropuerto, mientras que en los distritos de Las Parcelas, Universidad Técnica o Pila del Ganso su participación es muy poco significativa.

Economía Comunal

El comercio junto a los servicios son las actividades económicas más importantes en la comuna de Estación Central, si consideramos el número de empresas que existen en la comuna. Le siguen en importancia la actividad industrial y las actividades de turismo (ver Tabla 5). Entre 1999 a 2003, el cambio en la composición del número de empresas

Tabla 5: Número de empresas según rama de actividad en la Estación Central, 1998-2003

Rama de Actividad Económica	1999		2003	
	Nº	%	Nº	%
Agrícola	40	0,05	46	0,7
Comercio	3.024	40,8	3.042	43,5
Construcción	264	3,5	275	4,0
Industria	848	11,3	893	12,7
Servicios	1.549	20,6	1.393	20,0
Turismo	1.221	16,2	885	12,6
Otros	565	7,55	455	6,5
Total	7.511	100	6.989	100

Fuente: Elaboración propia en base a información de Chile Emprende 2006

² Para una lectura adecuada de esta Tabla se debe entender por pobreza a la condición que enfrentan algunas personas en cuanto a tener ingresos insuficientes para atender sus necesidades básicas alimentarias y no alimentarias, mientras que indigencia corresponde a la condición de aquellas personas que aún destinando todos sus ingresos a satisfacer sus necesidades alimentarias, no logran satisfacerlas de manera adecuada (Serplac RM 2011).

más significativo fue la disminución de las empresas de turismo, cuyo descenso fue del 16,2% al 12,6% del total de las empresas locales, un descenso que terminó impactando en una caída en el número total de empresas de la comuna.

Sin embargo, estos datos no reflejan plenamente los procesos económicos ocurridos en Estación Central, ya que durante el mismo período las ventas generales de la totalidad de las empresas aumentó en un 8,7%. Esta expansión que experimentó la economía local tuvo como principal motor al sector manufacturero, con un crecimiento en las ventas de las empresas industriales de un 66,9% y de las empresas del rubro de la construcción de un 63,8%. En contraste, las empresas de comercio disminuyeron sus ventas en un 10% y las de turismo apenas aumentaron en un 0,5% (ver Tabla 6). Asimismo, el crecimiento del sector manufacturero (industria y construcción) le permitió pasar del 21,2% de las ventas locales en 1999 a un 32,5% en 2003 (ver Tabla 6).

Tabla 6: Volumen y participación en las ventas de empresas de Estación Central según rama de actividad económica: 1998-2003

Rama de Actividad Económica	1999		2003	
	Millones de Pesos	%	Millones de Pesos	%
Agrícola	1.292	0,2	1.004	0,1
Comercio	464.695	57,4	417.627	47,5
Construcción	11.661	1,4	19.103	2,2
Industria	159.822	19,8	266.761	30,3
Servicios	69.034	8,5	74.094	8,4
Turismo	92.051	11,4	92.523	10,6
Otros	10.581	1,3	8.535	0,9
Total	809.136	100	879.647	100

Fuente: Elaboración propia en base a información de Chile Emprende 2006

El dinamismo económico que presenta la comuna está acompañado de otros fenómenos no menos importantes, como por ejemplo, la modificación del tipo de empresas de la comuna, según su tamaño. En efecto, entre 1999 a 2003 hubo una tendencia a la disminución de la participación de las pequeñas y micro empresas en las ventas locales y un aumento de la participación de las medianas y grandes empresas. Este fenómeno, se presentó en casi todas las ramas de actividades, salvo en el comercio, donde se presentaron tendencias inversas. En la industria, el sector más dinámico de la economía local, la gran y mediana empresa aumentaron su participación en las ventas de manera más o menos homogénea. Pero en el sector turismo, el aumento de la participación de las grandes empresas fue devastador, desplazando fuertemente a la mediana, pequeña y micro empresas. En la construcción existía en 1999 un predominio en las ventas de las pequeñas empresas, las cuales, junto a las micro empresas, representaban poco más de las dos terceras partes del total de las ventas del sector. Sin embargo, en 2003, las medianas empresas ya concentraban el 53% de las ventas del sector de la construcción, desplazando a las de menor tamaño.

RIQUEZA Y DIVERSIDAD CULTURAL

Una de las mayores fortalezas de la comuna de Estación Central es su diversidad social y cultural. Como ya se explicó anteriormente, existe una tendencia en la comuna a la diversificación social del territorio, fenómeno que incide en incrementar una notable diversidad cultural, que se ha expresado en la existencia de familias procedentes de variados grupos étnicos y nacionales. Por ejemplo, grupos de familias migrantes procedentes de Colombia se han establecido en algunos barrios de la comuna. Asimismo, el 6,1% de la población del territorio pertenece a uno de los pueblos originarios de Chile, principalmente al Mapuche (Encuesta Casen 2006)³, lo que ha justificado la apertura de una Oficina de Asuntos Indígenas por parte de la Municipalidad y de la implementación del Programa Salud y Pueblos Indígenas en los Centros de Salud Familiar Los Nogales y San José de Chuchunco, programa que promueve la instalación de un enfoque

³ Sin embargo, en el Censo de Población de 2002 sólo un 3% de la población dijo pertenecer a un etnia originaria. Ver PLADECO, p. 22.



intercultural en el quehacer de los establecimientos de la red asistencial de salud, para contribuir al mejoramiento de la salud de la población indígena. Con este enfoque se busca una atención médica con pertinencia cultural, incorporando el conocimiento que portan los pueblos indígenas y reconociendo su saber ancestral. Un enfoque que bien podría implementarse en los establecimientos educacionales para mejorar los procesos de aprendizaje.

Los Barrios, sus tradiciones y símbolos

Parte importante de la riqueza cultural de la comuna se asienta en la historia y tradiciones de sus barrios. Así es como el pasado industrial y obrero del territorio comunal, originado durante las primeras décadas del siglo XX, mantiene sus huellas principalmente en la arquitectura y diseño urbano del distrito Estación, donde destacan, por ejemplo, parte de las primeras viviendas sociales de Chile, construidas por la acción de beneficencia de la Iglesia Católica, como la Población San Vicente, al este de la línea férrea y habitada por personal de la Empresa de Ferrocarriles. También hablan de este pasado industrial el Conjunto Habitacional Gasco (1910), la Casa Matriz de las Empresas Tattersal y muchos otros edificios construidos como galpones para uso industrial.

Durante las décadas de 1940 y 1950 se construyeron por iniciativa privada importantes poblaciones en la zona centro sur del actual territorio comunal, entre las cuales destacan las poblaciones Nogales y Santiago, la Villa O'Higgins y la Población Las Rejas. A ellas accedieron familias obreras que pudieron insertarse laboralmente en las importantes actividades industriales que se desarrollaban en el territorio. Entre ellas la Población Los Nogales es reconocida porque vivió el cantautor Víctor Jara, lo que le ha dado actualmente una fuerte connotación cultural, que ha incitado a jóvenes a formar grupos musicales (PLADECO, p. 10).

Durante la década de 1950 los terrenos de la actual área nororiente de la comuna, cercanos a la Quinta Normal, experimentaron trascendentes transformaciones, con la construcción de los edificios de la Universidad Técnica del Estado y de la Villa Portales, ambos proyectos fuertemente influenciados por los valores propios de la arquitectura moderna. Villa Portales, en particular, está asentada en un predio de 31 hectáreas que originariamente eran de la Sociedad Nacional de Agricultura, los cuales, después de pasar por las manos de la Universidad de Chile, fueron comprados en 1954 por la Caja de Previsión de Empleados Particulares para la construcción de un proyecto inmobiliario, a cargo de la oficina de arquitectos de Bresciani, Valdés, Castillo y Huidobro. Entre 1954 y 1966, se construyeron edificios de 5 pisos de altura con más de 1.500 departamentos, que en la actualidad albergan aproximadamente a 7.000 habitantes. Villa Portales tiene una multiplicidad de habitantes, aspiraciones y formas de organización social que comparten una historia común y un presente desafiante, caracterizado por el deterioro de su infraestructura y la precarización de las condiciones sociales de su población. Además, forman una comunidad con un alto grado de cohesión y un importante nivel de empoderamiento con su territorio.

Durante la década de los sesenta y principios de los setenta la participación del Estado en la expansión urbana del territorio adquirió enorme importancia, así como también la movilización social que caracterizó a esos años a través de las tomas de terreno. La construcción de las villas Francia, Brasilia y Robert Kennedy, en el extremo surponiente del actual territorio de la comuna, responde a estos factores. Una Población nacida al calor de una toma a inicios de los setenta, restauró el nombre de San José de Chuchunco, pero más tarde terminó siendo llamada Villa Francia (Salazar, 2009). La impronta de los movimientos sociales en esta Población quedó grabada en su historia hasta nuestros días, destacándose su activa participación en los movimientos de protesta contra la dictadura militar y por la recuperación de la democracia durante los años ochenta, entre cuyos productos aún sobreviven los famosos murales y su radio local. Asimismo, este compromiso social tuvo elevados costos en vidas humanas para sus habitantes, hechos que se han querido conservar en la memoria colectiva de los habitantes del territorio a través del Memorial de Villa Francia, un monumento construido con aportes del Gobierno de Chile, la Municipalidad de Estación Central y de vecinos de la comuna, cuyo objetivo es recuperar la memoria de todas las personas que dieron su vida por la democracia; ser un lugar de encuentro, de cercanía con la ciudadanía y en donde todos puedan en un ambiente democrático recuperar la memoria histórica de su población. (Ministerio del Interior, 2011).

Un espacio de tolerancia y diversidad espiritual

Otro aspecto destacable de la vida cultural de la comuna es la importancia de algunas expresiones de religiosidad y espiritualidad y de la diversidad de credos que ellas convocan.

Una de estas corresponde al Santuario del Padre Hurtado, un centro de espiritualidad y solidaridad de inspiración católica, que acoge a peregrinos en busca de consuelo y sentido para sus vidas. El santuario está formado por diversos lugares, tales como: la tumba de San Alberto Hurtado; diversas capillas para la oración y el recogimiento; un museo donde se exhiben los objetos más personales del Padre Hurtado; una explanada de 5.000 metros cuadrados que se utiliza para las grandes ceremonias religiosas; la parroquia Jesús Obrero, la misma donde el Padre Hurtado celebraba sus misas; y una sala de teatro e infraestructura para presentaciones culturales y exposiciones.

En la comuna de Estación Central, además, se localiza uno de los templos evangélicos más importante del país, la Catedral Evangélica de Chile. Inicialmente conocida como la Iglesia de Jotabeche 40, forma parte del movimiento evangélico Iglesia Metodista Pentecostal de Chile, aunque es autónoma en su funcionamiento. Su construcción se remonta a 1967, bajo la dirección del pastor Javier Vásquez Valencia, e inspirada en la "profecía" del Obispo Manuel Umaña Salinas, quién señalaba que en dicha Iglesia entrarían gobernantes y autoridades del país por sus cuatro costados. En 1974 se inauguró el nuevo templo en una ceremonia que contó con 20 mil fieles y al año siguiente se realizó el primer Servicio de Acción de Gracias evangélico, que contó con la asistencia de todos los miembros de la Junta Militar que gobernaba el país. Desde ese año hasta la actualidad, todos los domingos anteriores al 18 de Septiembre se celebra el llamado Te Deum evangélico, con la asistencia del Presidente de la República y de las máximas autoridades del país.

Estación Central ofrece el escenario para uno de los principales cultos de la religiosidad popular de Santiago, la animita de Romualdito. Situada en calle San Francisco de Borja, casi en la esquina con la Alameda, Romualdito se ha constituido probablemente en la principal "animita" del país, en base de un mito que transformó a Romualdo Ivani Zambelli, obrero mecánico víctima de un violento asalto que le costó la vida en 1934, en un santo que concede generosos favores al mundo popular.

Nano Núñez y la "cueca brava" de Estación Central

Hernán "Nano" Núñez fue un vecino de los barrios de Estación Central, músico cuequero y fundador del grupo "Los Chileneros". Junto a este grupo, Núñez se dedicó a cultivar la cueca urbana, un género musical nacido al calor de burdeles y fondas de los barrios populares del Santiago de las primeras décadas del siglo XX, como algunos de los barrios de la actual comuna de Estación Central. Como manifestación de ese mundo y su cultura, nació la cueca brava, una versión moderna y urbana del sentir y de la expresividad popular.

ENTORNO TERRITORIAL

Contaminación atmosférica

Uno de los problemas ambientales más complejos de la comuna es la mala calidad del aire, debido a la contaminación. Los contaminantes provienen principalmente de fuentes fijas (área industrial) y móviles (automóviles). Esta situación se agrava por la ubicación de la comuna de Estación Central, ya que está emplazada en una de las zonas más deprimidas de la cuenca de Santiago, y por las condiciones meteorológicas que impide la adecuada ventilación de los contaminantes por inversión térmica (ver Tabla 7).

Tabla 7. Principales contaminantes atmosféricos de la comuna de Estación Central y su comportamiento durante el año. Se señala la estación del año donde la concentración es mayor

Contaminante	Símbolo	Comportamiento
Monóxido de carbono	CO	Invierno
Ozono	O3	Verano
Dióxido de carbono	CO2	Invierno



Tabla 8. Fuentes fijas sujetos a control durante los días de preemergencia en la comuna de Estación Central, de acuerdo a los registros del Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente (SESMA)

Contaminante	Símbolo
Hornos panificadores	38%
Generadores de vapor	15%
Calderas de calefacción	10%
Grupos electrógenos de respaldo	10%
Otros procesos	27%

Según los registros del Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente (SESMA), en la comuna de Estación Central, existe un total de 40 fuentes fijas que paralizan en períodos de pre-emergencia o emergencia ambiental (Tabla 8). Estos puntos se observan dispersos por todo el territorio, a excepción del sector sur de la comuna, que se encuentra libre de fuentes. Como patrón general, se localizan de preferencia en los principales ejes de la comuna, principalmente en la Avda. Alameda y su prolongación por Gladys Marín, en General Velásquez y en 5 de Abril.

La calidad de las aguas y zonas de anegamiento

De acuerdo a los antecedentes entregados por organismos del Estado, que realizan monitoreos periódicos, la calidad del principal afluente de la comuna, el Zanjón de la Aguada, es muy mala o pésima, de acuerdo a la Norma de Calidad del Agua para Uso de Riego. Las aguas del Zanjón, al no cumplir con la Norma, no pueden ser utilizadas para el riego sin perjuicio de su aprovechamiento industrial. El principal origen de la contaminación del Zanjón, son las descargas directas de residuos industriales líquidos (riles) y de aguas servidas domésticas, sin previo tratamiento.

La comuna de Estación Central presenta 17 puntos de anegamiento de aguas lluvias, según lo registrado por la Oficina Nacional de Emergencia. Dada la envergadura de las lluvias en eventos de similares características, se hace necesario contar durante todas las temporadas de lluvias con la infraestructura apropiada y en buenas condiciones. Estos puntos de anegamiento son efectos de la ocurrencia de fuertes precipitaciones en un lapso corto de tiempo y en el mal estado de la infraestructura apropiada para evacuar grandes volúmenes de agua, por los causas naturales o por sistemas de drenaje. En las zonas fuertemente urbanizadas, la ocurrencia de anegamientos es mayor debido al incremento de las superficies impermeabilizadas. En otros casos, los sumideros de aguas lluvias se encuentran obstruidos, impidiendo su normal funcionamiento.

La mayor concentración de puntos de anegamiento se encuentra en la zona centro sur de la comuna, a lo largo de la Avenida General Velásquez, Exposición y en las cercanías del Zanjón de la Aguada, aunque en el Zanjón se relaciona más a fenómenos de inundaciones por el desborde de los cursos de agua, que por su cercanía a zonas densamente pobladas es de potenciales problemas sociales. En la zona centro, entre las Avenidas Alameda y 5 de Abril, se reúne otra importante concentración de puntos de anegamiento, coincidiendo con los suelos de mayor impermeabilidad. En las restantes zonas de la comuna, la distribución de estos puntos es más bien heterogénea. Los puntos de anegamiento no sólo provocan los problemas inherentes a una inundación, sino que también, por la cercanía de los microbasurales clandestinos, luego de una fuerte lluvia se pueden producir problemas asociados a la generación de fuertes focos infecciosos, mermando la calidad de vida de la población circundante.

La solución a estos inconvenientes pasa por establecer medidas preventivas para que los sumideros funcionen correctamente y que las empresas involucradas cumplan con sus planes de desarrollo de infraestructura.

Rellenos sanitarios y basurales clandestinos

En cuanto a los residuos sólidos, la disposición final de la basura en la Región Metropolitana se realiza en los denominados Rellenos Sanitarios, lugares donde la basura es compactada y son tratados los líquidos percolados y los biogases que se generan a partir de la descomposición de los desechos orgánicos. En la actualidad, en la Región Metropolitana se encuentran habilitados 3 rellenos sanitarios: Santa Marta, Lomas del Colorado y Santiago Poniente. La comuna de Estación Central realiza la disposición

final de sus desechos en éste último, ubicado en la comuna de Maipú.

A pesar de que la recolección de residuos sólidos domiciliarios en la comuna se realiza a través de un sistema tradicional de carguío trasero, es posible observar en varias zonas presencia de microbasurales. La comuna de Estación Central cuenta con 19 microbasurales, cada uno de los cuales presenta distintas características, tanto por su localización como por el tipo de desechos depositados en ellos. Aún cuando este tipo de restos depositados no representan un alto grado de peligrosidad, el microbasural en sí mismo implica una merma en la calidad de vida de la población, generando una mayor predisposición a enfermedades, dada las condiciones que en ellos se dan para la existencia de vectores, tales como los roedores. También, dependiendo del tamaño del microbasural y del volumen de residuos que en él se depositen, podría convertirse en un factor de emisión de contaminantes para la atmósfera, el agua y los suelos (CONAMA, 2005).

Riesgo sísmico

Chile se caracteriza por su ubicación sobre una región de gran actividad sísmica, debido a que está sobre la zona de contacto entre la Placa de Nazca y la Placa Sudamericana. Esta característica provoca que el país sea una de las regiones sísmicas más activas del mundo. La comuna de Estación Central se encuentra en un nivel de riesgo sísmico alto. Esto se explica, principalmente, por el emplazamiento de la comuna en el tercio occidental de la depresión intermedia, unidad geológico-geomorfológica que presenta un nivel medio de amenaza sísmica, y la calidad de las edificaciones existentes. No obstante, el hecho que cuente con una infraestructura de buena calidad implica una disminución considerable del riesgo. De esta manera durante el último gran terremoto del 27 de Febrero de 2010, en la comuna se afectaron principalmente algunos establecimientos educacionales, deportivos y viviendas económicas.

Para prevenir el riesgo sísmico, se debería exigir a las empresas constructoras la aplicación de normativas de tecnología asísmica en los proyectos pensados para la comuna. Por cierto, para las construcciones ya existentes, se deben plantear medidas que permitan la renovación de aquellas áreas de construcciones más deterioradas y que difícilmente puedan resistir la acción de un nuevo sismo.

Áreas y zonas de resguardo

De acuerdo a diferentes regulaciones ambientales (Normas, Leyes y Planes comunales) existen áreas de resguardo donde la actividad humana está restringido o simplemente prohibida.

- Fajas de resguardo de vías ferroviarias, que corresponden a las áreas colindantes a estas vías, destinadas exclusivamente a las operaciones propias de la actividad ferroviaria. Estas áreas tienen un ancho de 20 metros hacia cada lado de la vía (artículo 34 de la Ley General de Ferrocarriles). La comuna de Estación Central cuenta con un amplio sistema de vías ferroviarias, destinadas al funcionamiento de los servicios de la Empresa de Ferrocarriles de Estado. Estas vías se localizan por todo el lado oriente de la comuna, paralelas a las calles San Francisco de Borja y Exposición.
- Áreas de resguardo en torno a líneas de transmisión de energía eléctrica, que corresponden a las áreas de terreno reservadas para la protección de los tendidos de las redes eléctricas de alta tensión (Artículo 56 del DFL N° 1 de 1992, del Ministerio de Minería y en los Artículos 108 al 111 del Reglamento S.E.C.). La comuna de Estación Central cuenta con dos trazados de línea de alta tensión. El primero de ellos, de 40 m de ancho, se localiza a lo largo de Avda. Las Torres. La segunda línea, de 20 m de resguardo, se desarrolla principalmente a lo largo de Avda. Ferrocarril.
- Áreas de resguardo en torno a subestaciones eléctricas, que comprenden los terrenos ocupados por la planta y sus instalaciones anexas (PRMS). En el caso de las subestaciones que se instalen en territorio de dicho Plan, deberán considerar una faja arborizada de un ancho mínimo de 20 metros. La comuna de Estación Central cuenta con una subestación eléctrica en la Población Oscar Bonilla, en el extremo sur de la comuna.
- Áreas de restricción en torno a estanques de almacenamiento de gas, que caen en la categoría de áreas de riesgo dado que las características de sus instalaciones las hacen peligrosas (PRMS).
- Franja de mantención del Zanjón de la Aguada, que cuenta con una franja de 5 metros de ancho en cada uno de sus bordes a lo largo de su recorrido, cuyo fin es la mantención adecuada del canal, la misma situación ocurre para el canal Ortuzano.

Bibliografía

- ▶ Aedo, Andrea, Iris Delgado, Rodrigo Díaz, Soledad Godoy, Rodrigo Márquez, Fernanda Melis, Amalia Palma, Valeria Salfate y María Luisa Sierra (¿2004?): **Las trayectorias del Desarrollo Humano en las comunas de Chile (1994 – 2003)**. Temas de Desarrollo Humano Sustentable N° 11, MIDEPLAN, PNUD. Disponible en Internet el 20 de junio 2011 en: <http://www.desarrollohumano.cl/otraspub/pub12/IDHC%20con%20portada.pdf>
- ▶ Corporación Chile Ambiente (2006): **Estudio de Auditoría en Gestión Ambiental de la Comuna de Estación Central, 2006**. Segundo Informe de Avance para la I. Municipalidad de Estación Central. Disponible en Internet el 20 de junio 2011 en: http://www.chileambiente.cl/Documentos/GESTION_AMBIENTAL.pdf
- ▶ El Nuestro.cl (2011): La cueca brava de Nano Núñez. Ver en Internet en: <http://www.nuestro.cl/complikes/adoc/cueca.htm>
- ▶ De Ramón, Armando (2000): **Santiago de Chile (1541 – 1991): Historia de una sociedad urbana**. Santiago, Editorial Sudamericana, 287 p. Disponible en Internet el 20 de junio 2011 en: http://www.memoriachilena.cl/temas/documento_detalle.asp?id=MC0007069
- ▶ Gajardo, Rodolfo (1994): **La vegetación natural de Chile. Clasificación y Distribución Geográfica**. Santiago, Editorial Universitaria.
- ▶ Gallardo, Francisco (1988): **Chile Central en la Prehistoria**. En Los Primeros Americanos y sus descendientes, capítulo XIII. Santiago, Museo Chileno de Arte Precolombino y Editorial Antártica SA.
- ▶ Miranda, Irene y Magdalena Piñera (2008): **La ciudad: un espacio educativo. Guía Metodológica Ojo con el Barrio Matucana**. Santiago, Fundación Futuro, Besalco, USACH. Disponible en Internet el 20 de junio 2011 en: http://www.circuitocultural.cl/docs/Guia_Metodologica_Matucana.pdf
- ▶ I. Municipalidad de Estación Central (2005): **Plan de Desarrollo Comunal 2005 – 2010**. Disponible en Internet el 20 de junio 2011 en: http://www.estacioncentral.cl/portada_2009/pdf/comuna/pladeco/pladeco.pdf
- ▶ I. Municipalidad de Estación Central (s/f): **Memoria explicativa del Plan Regulador Comunal Estación Central**. Departamento de Asesoría Urbana Comuna Estación Central. Disponible en Internet el 20 de junio 2011 en: http://www.e-seia.cl/archivos/Resumen_Ejecutivo.pdf
- ▶ I. Municipalidad de Estación Central (s/f): **Zonas de Conservación Histórica. Fichas de Información y Evaluación**. Departamento de Asesoría Urbana Comuna Estación Central. Disponible en Internet el 20 de junio 2011 en: http://www.e-seia.cl/archivos/Fichas_zonas.pdf
- ▶ I. Municipalidad de Estación Central (s/f): **Proyecto de intervención del espacio público**. Departamento de Asesoría Urbana Comuna Estación Central. Disponible en Internet el 20 de junio 2011 en: http://www.e-seia.cl/archivos/Sectores_especiales.pdf
- ▶ I. Municipalidad de Estación Central (2011): **Memoria 2010. Municipalidad de Estación Central**. Resumen de la Memoria 2010. Disponible en Internet el 20 de junio 2011 en: <http://www.estacioncentral.cl/gestion2009.html>
- ▶ I. Municipalidad de Estación Central (2011): **La Estación + Educación**. Revista de la Dirección de Educación Municipal de Estación Central.
- ▶ I. Municipalidad de Estación Central (2011): **Jardines y Salas Cunas de Estación Central inauguran Ruta Ecológica Infantil**. En Revista La Estación N° 16. Disponible en Internet en: http://www.estacioncentral.cl/portada_2009/pdf/diario/revista_estacion_1.pdf

Propuesta Curricular

- ▶ Isla, Jorge (2011): **De Machasa a Chilevisión: el anticipo de la próxima revolución urbana en la "Costanera de los Pobres"** En La Segunda, Viernes 1 de Abril 2011. Disponible en Internet en <http://www.la2da.cl/>, (ediciones anteriores).
- ▶ La Tercera (2011): **Niveles de ruido en Santiago superan los límites saludables que establece la OMS.** Edición digital del viernes 1 de abril de 2011. Disponible en Internet en: <http://diario.latercera.com/>
- ▶ Luebert, Federico y Patricio Pliscoff (2006): **Sinópsis Bioclimática y Vegetacional de Chile.** Santiago, Editorial Universitaria.
- ▶ Matucana 100, **Sitio del Centro Cultural.** Disponible en Internet en: http://www.m100.cl/sobre_M100.php
- ▶ Ministerio del Interior (2008): **Memorial de Villa Francia: "Porque ellos no pueden ser olvidados, porque ellos deben ser recordados"**. En Sitio Web del Programa de Derechos Humanos del Ministerio del Interior, disponible en Internet en: http://www.ddhh.gov.cl/n33_09-08-2008.html
- ▶ Ministerio de Planificación (2010): **Región Metropolitana de Santiago. Índice de Habitabilidad Comunal 2010.** Secretaría Regional Ministerial de Planificación y Coordinación, Región Metropolitana. Disponible en Internet el 20 de junio 2011 en: http://www.serplacrm.cl/publicaciones/estudios/DOCUMENTO_INDICE_HABITABILIDAD-2010.pdf
- ▶ Participedia (s/f): **Participación Ciudadana en la revisión del PRC de Estación Central.** En Sitio Web Participedia, disponible en Internet en: http://www.participedia.net/wiki/Participaci%C3%B3n_ciudadana_en_la_revisi%C3%B3n_del_PRC_de_Estaci%C3%B3n_Central
- ▶ Portal Brasil: **Sitios Culturales.** Disponible en Internet en: <http://www.portalbarriobrasil.cl/index.html>
- ▶ Sitio del Programa de Salud y Pueblos Indígenas "Avanzando hacia la interculturalidad en Salud" del SSMC: **Creación de la Oficina de Asuntos Indígenas de Estación Central.** Disponible en Internet en 5 de mayo 2011: <http://www.pespissmc.cl/>
- ▶ Universia, Red Universidades, red de oportunidades: **Universidad de Santiago lanza guía metodológica "Ojo con el barrio Matucana"** (29/11/2007) Disponible en Internet en: <http://noticias.universia.cl/vida-universitaria/noticia/2007/11/29/315807/universidad-santiago-lanza-guia-metodologica-ojo-barrio-matucana.html>
- ▶ Salazar, Criss (2009): **Chuchunco no quedaba tan lejos.** En sitio web Urbatorium, Notas sobre historia urbana y cultural de la ciudad de Santiago de Chile. Disponible en Internet el 20 de junio 2011 en: <http://urbatorium.blogspot.com/2009/05/chuchunco-no-queda-tan-lejos.html>
- ▶ Salazar, Criss (2009): Romualdito: La aclaración del mito en torno a la más popular de las animitas de Santiago. En sitio web Urbatorium, Notas sobre historia urbana y cultural de la ciudad de Santiago de Chile. Disponible en Internet el 20 de junio 2011 en: <http://urbatorium.blogspot.com/2009/05/chuchunco-no-queda-tan-lejos.html>
- ▶ www.mibalcon.cl: **Visión Turística. Comuna de Estación Central. Página de Historia.** Disponible en Internet en: <http://www.mibalcon.cl/reg-met/tur092.htm>

Uno de los factores clave para el mejoramiento de la calidad de la educación es la contextualización de los aprendizajes. La vinculación del proceso educativo con los intereses, aspiraciones, necesidades, expectativas y sueños de las niñas, niños y jóvenes involucrados, es una estrategia que permite avanzar hacia el logro de aprendizajes significativos y pertinentes para las comunidades educativas. En coherencia con esto, la presente Guía de Apoyo Docente pretende facilitar el despliegue contextualizado del currículum a través del uso de los temas, recursos y riquezas que ofrece el entorno natural y socio – cultural del territorio de la comuna de Estación Central.

Esta propuesta se inserta en los conceptos pedagógicos de la Educación para el Desarrollo Sustentable. Su estrategia busca dar sentido al proceso educativo a través de un compromiso ético, en el que los aprendizajes de diverso tipo (cognitivos, actitudinales y procedimentales) deben ir acompañados con el esfuerzo por construir una sociedad sustentable y promotora del desarrollo humano. A su vez, se busca promover en los estudiantes, profesores y comunidad local, una mirada integradora del mundo, que les permita comprender que cualquier acción que realicen sobre su entorno, por más restringida y parcial que parezca, tendrá consecuencias que afectarán en múltiples ámbitos a su realidad circundante. Por ello, en esta Guía se aborda el entorno socio ambiental de la comuna de Estación Central desde todos los sectores de aprendizaje, considerando que su adecuado tratamiento es un desafío transversal al currículum.

En diversas instancias de diagnóstico participativo, en las que participaron docentes, estudiantes y miembros de las organizaciones de la sociedad civil de la comuna, identificamos algunos problemas y oportunidades para el desarrollo sustentable de la comuna de Estación Central, temas del entorno socio ambiental que los habitantes de la comuna consideran más pertinentes a sus necesidades. Nuestra convicción es que una educación de calidad es aquella que surge desde la conciencia que una comunidad adopta de sí misma y del camino que, democrática y responsablemente, escoge para orientar su desarrollo.⁴

A continuación presentamos algunos ejemplos de planificaciones de actividades de aprendizaje para ser aplicadas en todos los niveles de la educación escolar. Su diseño recoge los temas centrales del desarrollo que enfrenta la población de Estación Central, pero también es coherente con la Propuesta de Ajuste Curricular del MINEDUC (versión Junio 2009) y con los Programas de Estudio actualmente vigentes para aquellos sectores y subsectores sobre los cuales no existe todavía ajuste curricular.

Todas las planificaciones propuestas pueden ser directamente aplicadas en los establecimientos educacionales de la comuna. Sin embargo, tenemos claro que son sólo ejemplos que buscan apoyar a los docentes de Estación Central en la utilización de su entorno como recurso pedagógico.

⁴ Para profundizar en esta concepción educativa, ver: Figueroa, Claudio y otros (Entorno)(2005): Manual de Relaciones con el Entorno, Conama; CEAS Capacitación (2005): Educación y Gestión Ambiental para la Sustentabilidad en Establecimientos Educativos (Texto de Clases), CEAS Capacitación.



Pintando Mapas de la comuna de Estación Central

Primer Año Básico


	Sector: Matemática	Objetivo Fundamental Vertical Aplicar habilidades del proceso de resolución de problemas, con datos explícitos y en contextos cercanos, haciendo uso de los contenidos del nivel que contribuyan al conocimiento de sí mismos y del entorno, en forma grupal.	Contenido Mínimo Obligatorio Resolución de problemas referidos a contextos familiares y significativos con datos explícitos que contribuyan al conocimiento de sí mismos y del entorno, enfatizando en habilidades que dicen relación con la comprensión de la situación problemática, la selección y aplicación de la operación a utilizar y la identificación del resultado como solución al problema planteado.
	N° de Horas: 6 horas	Objetivo Fundamental Transversal: Interés por conocer la realidad y utilizar el conocimiento; conocimiento de si mismo; desarrollar la iniciativa personal, la creatividad, el trabajo en equipo.	
	Objetivo de Aprendizaje de la actividad: Elaborar un mapa del entorno comunal con las nociones topológicas de cierre, vecindad, separación y orden.		

Tabla resumen de la actividad (desarrollo de la clase)

Horas pedagógicas: 2 horas

Objetivo de Aprendizaje de la clase

Desarrollan concepto de cierre y vecindad.

Actividades genéricas o de Aprendizaje

Los(as) estudiantes indican qué lugares de su comuna conocen. Luego, el(la) docente les propone dibujar un mapa de la comuna. Para ello, muestra una figura "cerrada", y les señala la región interior, frontera y región exterior. Enseguida, los(as) estudiantes (en grupos) reciben set de seis piezas de figuras geométricas y cinco trozos de cinta. En su cuaderno, trazarán una línea, sin levantar el lápiz, dibujando el contorno de cada una de las piezas, formando una vecindad. Después, en base al dibujo realizado y a los trozos de cinta, diseñarán una figura con significado (un objeto, un animal u otro). Al finalizar, cada grupo expone al curso la figura lograda y el(la) docente resume los conceptos, *Cierre* y *Vecindad*, verificando el aprendizaje.

Recursos de Aprendizaje

Pizarra y Plumón, Cuaderno matemática, Lápiz grafito y de colores, Goma de borrar, Juego de tarjetas, Set de piezas articuladas.

Horas pedagógicas: 2 horas

Objetivo de Aprendizaje de la clase

Desarrollan concepto de separación y orden.

Actividades genéricas o de Aprendizaje

El(la) docente entrega tres argollas, que los(as) estudiantes dibujarán en su cuaderno en diferentes posiciones: separadas y superpuestas. En cada caso, los(as) estudiantes identificarán la cantidad de regiones interiores que logren formar con dos y tres argollas. Enseguida representarán en el cuaderno el orden de la región más pequeña a la mayor.

Recursos de Aprendizaje

Cuaderno, Lápiz de colores, Goma de borrar, Set de argollas.

Horas pedagógicas: 2 horas

Objetivo de Aprendizaje de la clase

Distinguen la cantidad mínima de colores que se puede pintar un mapa.

Actividades genéricas o de Aprendizaje

Cada estudiante pinta cuatro planos distintos, asignando un color a cada elemento que represente del entorno donde vive. Pinta las regiones vecinas de distinto color y usa la menor cantidad de colores posibles. Al final dibuja un mapa a color de su comuna, representando a su casa, escuela y entorno.

Recursos de Aprendizaje

Set de cuatro mapas distintos, Cuaderno, Lápices de colores, Goma de borrar.

Evaluación:

En cada sesión de dos horas se debe considerar la *evaluación formativa* con registros positivos y/o negativos en una planilla con la nómina de los(as) estudiantes del curso.

Al final de cada sesión de clases habrá una evaluación metacognitiva donde se monitoreará los estados de avance del aprendizaje sobre las nociones topológicas.

La *evaluación acumulativa* estará mediatizada por la producción lograda a través de los recursos entregados.



Antecedentes para el profesor: (bibliografía, página web, etc.)

Riveros, M. y Zanocco, P. (1981) *Cómo aprenden matemáticas los niños*. Teleduc, Santiago de Chile.

(1992) *Aprendizaje y Geometría: aprendizaje y juego*. PUC, Santiago de Chile.



EJEMPLOS DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE



Rescatando la “cueca brava” en la comuna de Estación Central

Segundo Año Básico

Sector:

Artes
Musicales

Nº de Horas:

6 horas

■ Objetivo Fundamental Vertical

Desarrollar la capacidad para expresarse artísticamente mediante la exploración de diversas formas plásticas y musicales.

Desarrollar las capacidades iniciales y básicas para apreciar obras de arte y para la percepción estética del entorno.

■ Contenido Mínimo Obligatorio

El folclor como recurso de expresión: expresarse mediante la participación en juegos y danzas tradicionales. El entorno sonoro: explorar y apreciar sus fuentes de producción, materiales y artificiales. Movimiento del pulso y su organización binaria y ternaria en las diversas formas de expresión.

Expresión musical: expresarse creativamente a través de la voz, del canto, del cuerpo y de instrumentos de percusión propios del medio (maderas, metales, cueros, piedras, material de desecho y otros).

Juegos rítmicos: (ecos, preguntas y respuestas, planos corporales): ejercitación creativa, independiente o como acompañamiento al repertorio coral.

► Objetivo Fundamental Transversal:

Reconocer y valorar las expresiones artísticas nacionales, locales, autóctonas, populares y folclóricas como forma de promover y desarrollar la identidad personal y nacional.

Apreciar, proteger y valorar el entorno natural como fuente inagotable de expresión artística y de recurso para la creación personal, libre y original, evitando producir daños en el medio ambiente.

► Objetivo de Aprendizaje de la actividad:

Conocer, rescatar y valorar aspectos históricos, sociales, patrimoniales y culturales de la comuna de Estación Central vinculada con la obra creativa de Hernán “Nano” Núñez.

Desarrollar el sentido y el juicio crítico del entorno como espacio de creatividad.

■ Tabla resumen de la actividad (desarrollo de la clase)

■ Horas pedagógicas: 2 horas

Objetivo de Aprendizaje de la clase

Conocer parte de la obra creativa de Hernán Nano Núñez.

Actividades genéricas o de Aprendizaje

Al inicio de la clase el(la) docente muestra a los(as) estudiantes diversos fragmentos de videos de la cueca brava o urbana y de Hernán Núñez. Mediante una conversación dirigida, el docente resalta aspectos relevantes de la propuesta de la “cueca brava”, como que no es necesario “vestirse de huaso” para bailarla, pues esta expresión está viva en el pueblo, en la gente común, en los habitantes de las ciudades de nuestro país y, especialmente, en el entorno de la escuela, en la comuna en que ellos viven, Estación Central. El(la) docente destaca que Nano Núñez fue un habitante más de la comuna de Estación Central, que se dedicó a rescatar y difundir la cueca urbana o brava. Luego el(la) docente pregunta a los(as) estudiantes si conocen personas que bailan cueca, si ellos saben bailarla, etc. Finalmente los(as) estudiantes dibujan y colorean las imágenes que más le hayan agradado o aspectos de sus propias vivencias relacionadas con el contenido tratado. Luego exponen sus trabajos.

Recursos de Aprendizaje

Data, Amplificación de sonido (parlantes), Hojas de block u otro soporte, Lápicos de colores.

■ Horas pedagógicas: 2 horas

Objetivo de Aprendizaje de la clase

Desarrollan un sentido de pertenencia e identidad al valorar y utilizar el entorno como espacio de expresión y creatividad.

Actividades genéricas o de Aprendizaje

Al inicio de la clase los(as) estudiantes observan un video extracto del documental “La Bitácora de Los Chileneros”. Luego, comentan la explicación de Nano Núñez acerca de cómo se puede acompañar el canto de la cueca brava con diversos elementos de percusión elaborados con materiales del entorno. El(la) docente invita a los estudiantes a construir instrumentos como sonajeros u otros accesorios de percusión con botellas, tarros, maderas, piedritas, semillas, dedales, u otros. Cada estudiante muestra al curso la sonoridad de su instrumento, percuten el ritmo de cueca primero con las palmas, luego, en grupos pequeños, con sus instrumentos, finalmente acompañan reproducción de cuecas de Nano Núñez, marcando el ritmo con los instrumentos que crearon.

Recursos de Aprendizaje

Data, Amplificación de sonido, Botellas pequeñas, cajitas, piedritas, diversas semillas, dedales, tapas metálicas etc.

■ Horas pedagógicas: 2 horas

Objetivo de Aprendizaje de la clase

Promueven y difunden la obra de Hernán “Nano” Núñez ante la comunidad escolar.



Hernán “Nano” Núñez
folklorista residente de la comuna Estación Central.

Actividades genéricas o de Aprendizaje

Los estudiantes invitan a sus familias y a otros miembros de la comunidad escolar y del entorno territorial del establecimiento a compartir y presenciar una exposición con los trabajos realizados, presentación artística en la que los(as) estudiantes interpretarán cuecas de Hernán Núñez, acompañados por sus instrumentos, bailarán cue-

ca con sus pares o familiares, además se proyectarán algunos de los videos de cueca urbana, imágenes de sitios patrimoniales de la comuna mientras se realiza la actividad.

Recursos de Aprendizaje

Data, Amplificación de sonido, Instrumentos y dibujos creados por los niños(as).

► Evaluación:

Evaluación Diagnóstica

Observación directa participación y motivación (instrumento registro anecdótico).

Evaluación Formativa

Priorizar los aprendizajes actitudinales y conceptuales sobre los procedimentales (instrumentos: lista de cotejo)

Evaluación Sumativa

Exposición trabajo final (instrumento: escala de apreciación)



Antecedentes para el profesor: (bibliografía, página web, etc.)

Cuecas de Hernán Nano Núñez

► <http://www.youtube.com/watch?v=wfnQmixurPs> Daniel Muñoz

► <http://www.youtube.com/watch?v=0NyE6zdTFps> Los Cuneteros

Cueca Audio y letra

► <http://www.goeat.com/listen/416d94e/cacho-e-plata-hernan-nano-nunez>

► <http://www.goeat.com/listen/45b9996/y-todo-fue-por-un-beso-los-tricolores>

► <http://www.youtube.com/watch?v=jPQRpI5MGcQ&feature=related>

Autobiografía:

► <http://www.youtube.com/watch?v=om1wrQkD-9U> <http://www.youtube.com/watch?v=Gneh-aHwIFE>

Extracto del Documental “La Bitácora de Los Chileneros.”

► <http://www.youtube.com/watch?v=wNME0cfla2o>

► <http://enbuscadelamusicachilena.blogspot.com/2011/05/hernan-nano-nunez.html>

Patrimonio estación central

► <http://www.estacioncentral.cl/turismo2009.html>

Otros videos para el profesor

► http://www.dailymotion.com/video/xa73c4_la-cueca-brava_music Documental La cueca brava una fiesta interminable

► <http://www.youtube.com/watch?v=ZMra2sltg5k> cueca urbana

► <http://www.youtube.com/watch?v=PlvLgyRKA1A&feature=related> Documental cueca brava en la ciudad

La Estación Central del Reciclaje

Tercer Año Básico

<p>Sector: Educación Tecnológica</p> <p>N° de Horas: 12 horas</p>	<p>Objetivo Fundamental Vertical Identificar y caracterizar recursos materiales y energéticos.</p>	<p>Contenido Mínimo Obligatorio Intervención del entorno natural al elaborar y eliminar objetos tecnológicos. Importancia de los recursos naturales. Cuidado de los recursos naturales. Manejo responsable de la basura: recolección, traslado, depósito, tratamiento y su aprovechamiento.</p>
	<p>Objetivo Fundamental Transversal: La Persona y su entorno: Proteger el entorno natural y promover sus recursos como contexto de desarrollo humano. Formación Ética: Desarrollar el respeto y responsabilidad por el bien común, asumiendo un rol activo en el cuidado y mantenimiento de los objetos y espacios que existen en el entorno.</p> <p>Objetivo de Aprendizaje de la actividad: Explicar los procedimientos de recolección, depósito y tratamiento de la basura de su comuna. Examinar acciones cotidianas propias y distinguir aquellas en las que se genera basura. Disminuir el monto de basura que producen.</p>	

Tabla resumen de la actividad (desarrollo de la clase)

Horas pedagógicas: 2 horas

Objetivo de Aprendizaje de la clase

Comprenden los procedimientos de recolección, depósito y tratamiento de la basura de su comuna.

Actividades genéricas o de Aprendizaje

Los(as) estudiantes realizarán un Plano de la Comuna y un dibujo esquemático de cómo se realiza la recolección, depósito y tratamiento de la basura de la comuna.

Paso 1:

El(la) docente debe exponer el Plano General de la Comuna (simplificado gráficamente como en los Mapas Turísticos), mostrar sus límites e hitos urbanísticos y, en lo posible, hacer referencia explícita a algunos de ellos: la Pila del Ganso, Santuario Hogar de Cristo, Universidad de Santiago, Convento e Iglesia de Las Carmelitas, Gasómetro, entre otros, para establecer el contexto. Finalmente, se debe indicar la Estación Central (FF.CC.) como el lugar que dio nombre a la comuna. El(la) docente puede pedir la palabra a los(as) estudiantes para que participen y se involucren.

Paso 2:

El(la) docente explica el procedimiento de recolección, depósito y tratamiento de la basura de la comuna (ver Antecedentes para el Profesor/a). Al término de la clase todos deben tener su Plano de la Comuna y un dibujo esquemático de cómo se realiza la recolección, depósito y tratamiento de la basura de la comuna.

Recursos de Aprendizaje

www.estacioncentral.cl, Papelografos/Proyector con esquemas y/o fotografías (Profesor), Hoja de Block Block Medium N°99 1/8, Lápicos de colores, Goma de Borrarr.

Horas pedagógicas: 2 horas

Objetivo de Aprendizaje de la clase

Examinan acciones cotidianas propias y distinguir aquellas en

las que se genera basura.

Actividades genéricas o de Aprendizaje

Paso 1:

El(la) docente explica brevemente el concepto de las "Tres Erres" y el concepto de reciclaje. Les hace notar que para reciclar existen contenedores y que cada uno tiene un color que lo identifica. Por ejemplo:

Botellas de Plástico (PET) N° 1 en la base del envase: AMARILLO

Envases de TetraPak: ROJO

Papeles y Cartones: AZUL

Vidrios: VERDE

Latas de Aluminio: GRIS

Material Orgánico: CAFÉ

Inclasificada/No reciclable: NEGRO

Paso 2:

El(la) docente solicita a los(as) estudiantes realizar un dibujo con los materiales designados y su color distintivo. Al término de la clase todos deben tener su dibujo con los materiales y los colores claramente identificados.

Recursos de Aprendizaje

Hoja de Block Block Medium N° 99 1/8, Regla, Lápiz mina, Lápicos de colores, Goma de Borrarr.

Horas pedagógicas: 6 horas

Objetivo de Aprendizaje de la clase

Disminuyen el monto de basura que producen, realizando una separación en origen y caracterizando los residuos procediendo a recolectarlos para su posterior reciclaje.

Actividades genéricas o de Aprendizaje

Paso 1:

El Profesor propone la construcción del "Ferrocarril del Recicla-



je". Para esto, los estudiantes deberán construir sus vagones. Se organizan en grupos y a cada uno se le asigna un color. Por lo tanto, la tarea consiste en tener 7 vagones y 1 locomotora.

La Locomotora, las ruedas y los rieles de este tren se construyen en forma colaborativa entre todos los grupos y debe decir en sus costados "Ferrocarril del reciclaje". La idea es que una vez construido, "circule" por el patio del recinto educativo.

Paso 2:

Posteriormente, los(as) estudiantes realizarán las terminaciones de los vagones y verificarán que se distingan e identifiquen las letras que indican el material que corresponde a cada uno de los vagones, según el color. Por otra parte, los(as) estudiantes cooperan donando un ejemplar de material, con los cuales se "cargarán" los vagones.

Paso 3:

Durante la fase final de la clase se debe montar el Ferrocarril. Para realizar esto, los(as) estudiantes unen los vagones con las cuerdas. Posteriormente, separan el material del FF.CC. por tipo, dejando reunidos en un sólo vagón, todos los plásticos, todos los envases de TetraPak, etc.

Recursos de Aprendizaje

Caja de cartón del tamaño y forma de la caja de frutas/verduras de madera utilizadas en ferias libres, Regla, Lápiz mina, Plumones de Colores, Cola Fría, Cinta de Papel/"Permasse"/de

enmascarar, Rafia o cuerda vegetal para realizar las cadenas de unión de los vagones.

Horas pedagógicas: 2 horas

Objetivo de Aprendizaje de la clase

Promueven la separación por origen de los residuos del establecimiento, a través del "Ferrocarril del Reciclaje".

Actividades genéricas o de Aprendizaje

Con todos los implementos preparados, los estudiantes proceden a realizar el recorrido en el "Ferrocarril del Reciclaje". Se pide a un(a) estudiante que se disfrace de conductor, otros de materiales (de botella de plástico, de envase de TetraPak, etc) y algunos de pasajeros. Salen al patio tocando pitos para avisar que está pasando el "Ferrocarril del Reciclaje". Esta salida puede coordinarse con la dirección del establecimiento, para que sea el momento de inicio de un recreo. Con ello, también se hace referencia a la importancia que tiene el camión recolector de la Basura, durante la semana en la comuna. Con esta actividad se da cierre a la "Estación Central del Reciclaje". Podría enriquecer mucho la actividad si se instala en el establecimiento un centro de acopio de residuos, el que puede ser llamado como la Estación Central del Reciclaje. Esto es optativo y se enmarcaría en el contexto en que se realiza la actividad global.

Recursos de Aprendizaje

Ferrocarril del Reciclaje construido, Disfraces, Pitos.

Evaluación:

Se sugiere hacer *evaluación sumativa* de las actividades desarrolladas durante las dos primeras clases, según la claridad y correcta esquematización del proceso. Son dos notas que se pueden promediar.

Se sugiere una *evaluación sumativa* por proceso, según Rúbrica (10 Categorías). Máximo 40 Puntos = 7.0, que considere categorías como trabajo en equipo, dominio de concepto, respeto por sus pares y por el docente.



Antecedentes para el profesor: (bibliografía, página web, etc.)

Antes de aplicar la actividad, se sugiere al docente indagar previamente en qué días y qué sectores cubre la recolección de basura en la comuna, para que los(as) estudiantes comprendan la magnitud y la tarea que deben realizar los que trabajan en ello.

Ver Guía de Apoyo Docente: Incorporación Integral de la Gestión de Residuos Sólidos en el Currículum Escolar, disponible en Internet en

► <http://www.mma.gov.cl/educacionambiental/1142/w3-article-39769.html>

Aprendiendo de nuestras diferencias

Cuarto Año Básico

Sector:

Historia,
Geografía
y Ciencias
Sociales

Nº de Horas:
6 horas

■ Objetivo Fundamental Vertical

Reconocer que en el mundo existen diferentes culturas que resuelven de distintas formas necesidades que son comunes a todos los seres humanos y valorar la diversidad cultural como expresión de la creatividad humana.

Valorar el aporte de distintas culturas a la sociedad chilena.

■ Contenido Mínimo Obligatorio

Identidad y diversidad cultural: Caracterización de la diversidad cultural como las diversas formas en que distintos grupos resuelven necesidades que son comunes a todos los seres humanos. Comparaciones de similitudes y diferencias entre distintas culturas en el mundo a través de algunas de sus manifestaciones, como sus creencias, su organización social y su vida cotidiana. Valoración de la propia cultura y de la diversidad cultural en el mundo. Identificación de aportes a la sociedad chilena provenientes de los pueblos indígenas, de los españoles y de inmigrantes de distintas naciones. Reconocimiento y valoración de los orígenes culturales de su familia.

► Objetivo Fundamental Transversal:

Respetar y valorar las ideas y creencias distintas de las propias. Valorar el carácter único de cada persona y, por lo tanto, la diversidad de modos de ser. Conocer y valorar los actores, la historia, las tradiciones.

► Objetivo de Aprendizaje de la actividad:

Reconocen la diversidad cultural que existe en su comunidad educativa y en su comunidad local y valoran su aporte.

■ Tabla resumen de la actividad (desarrollo de la clase)



qué somos iguales? ¿En qué somos diferentes? En una lluvia de ideas, los(as) estudiantes responden e indican cuáles son las diferencias que existen entre las personas, mientras el(la) docente escribe las respuesta en la pizarra. Luego, entre todos se analizan las diferencias y se las clasifica en diversos tipos, por ejemplo: 1) Físicas, 2) económicas, 3) culturales u otras (ver antecedentes para el profesor/a). Una vez realizado el ejercicio, el(la) docente plantea la siguiente pregunta: ¿Si todos somos diferentes física y económicamente, también somos diferentes culturalmente? ¿Qué diferencias culturales advierten al interior del grupo curso o del establecimiento o de su barrio? ¿Qué diferencias culturales advierten al interior del grupo curso o del establecimiento o de su barrio? Los estudiantes representan en un dibujo la diversidad cultural que ellos advierten en su barrio o su escuela.

Recursos de Aprendizaje

Video de sensibilización (ver antecedentes para el profesor/a).
Computador y data, Pizarra, Plumones, Block de Dibujo, Lápicos de colores.

■ Horas pedagógicas: 2 horas

Objetivo de Aprendizaje de la clase

Comprenden algunas causas de la diversidad cultural e indagan sobre su presencia en su comunidad educativa y/o local.

Actividades genéricas o de Aprendizaje

El(la) docente inicia la clase mostrando los trabajos realizados durante la clase anterior. Analiza, incita a la reflexión y a que todos den su opinión sobre los diversos testimonios de cómo es percibida la diversidad cultural. Luego, el(la) docente explica que una de las causas de la diversidad cultural de un



lugar es la diversidad en el origen geográfico de su población, es decir, la migración. Pregunta a los(as) estudiantes de dónde provienen sus familias y éstos constatan la diversidad de su origen. El docente propone realizar una investigación. Los estudiantes se organizan en grupos de 5 a 6 miembros y preparan una salida a terreno donde entrevistarán a personas de su barrio o de la comuna de Estación Central que sean migrantes de cualquier origen: Población procedente de otras comunas, de otras regiones de Chile, que pertenezcan a pueblos originarios, o que sean migrantes de otros países. Cada grupo debe investigar a migrantes de origen distintos a los propios. Se prepara una pauta de entrevista. Al finalizar la clase el(la) docente acuerda plazos de entrega de los resultados con los(as) estudiantes.

Recursos de Aprendizaje

Dibujos realizados por los estudiantes, Pauta para entrevista a migrantes que habitan en Estación Central, Cuaderno y lápiz.

■ Horas pedagógicas: 2 horas

Objetivo de Aprendizaje de la clase

Difunden y valoran la diversidad cultural en la comuna de Estación Central.

Actividades genéricas o de Aprendizaje

Los(as) estudiantes exponen los resultados de su indagación al resto del curso. Se realiza presentación oral y con recursos audiovisuales. Si es posible, invitan a una persona entrevistada para que de a conocer su cultura al resto de los(as) estudiantes. Realizan una pequeña muestra de la riqueza cultural del grupo migrante que les tocó investigar. Al finalizar la clase, el(la) docente pide a los(as) estudiantes que opinen de qué manera la diversidad cultural de la comuna de Estación Central enriquece y mejora la calidad de vida de sus habitantes.

Recursos de Aprendizaje

Computador y Data Show, Papelógrafos, Comidas típicas de migrantes que habitan en la comuna de Estación Central.

► Evaluación:

Evaluación Diagnóstica

Se aplica al inicio de la actividad, durante la lluvia de ideas. El docente debe observar la capacidad de los(as) estudiantes de percibir diferencias y de clasificarlas de acuerdo a una tipología.

Evaluación Formativa

Puede aplicarse como una co evaluación, al momento de observar y comentar los dibujos de los(as) estudiantes. Se sugiere considerar la precisión y claridad para expresar diferencias culturales, a través de las imágenes.

Evaluación Sumativa

Se aplica de acuerdo a una rúbrica en la exposición final de los grupos.



Antecedentes para el profesor: (bibliografía, página web, etc.)

Para encontrar videos pertinentes a la actividad se sugiere revisar youtube.com. Algunos ejemplos:

- <http://www.youtube.com/watch?v=cyWkXPGXvU&feature=related>
- <http://www.youtube.com/watch?v=naXcV7MEY9c&feature=related>

Además, durante la primera clase, el docente debe asegurar que los(as) estudiantes entiendan la clasificación de los tipos de diferencias humanas que reconocieron. Así, por ejemplo, entender la noción de que diferencias físicas tienen un origen biológico o son adquiridas accidentalmente, en cambio, las diferencias culturales son aprendidas o adquiridas a través de hábitos o costumbres.

Durante la introducción a la segunda clase, el(la) docente debe cuidarse de no hacer juicios acerca de la calidad estética de los trabajos, sino de considerarlos como testimonios de cómo es percibida la diversidad cultural.

Para informarse de los grupos migrantes de la comuna ver texto introductorio de la presente Guía de Apoyo Docente y en la bibliografía y sitio web allí sugeridos.

Manejo de Áreas Verdes en el territorio local

Quinto Año Básico

<p>Sector: Ciencias Naturales</p> <p>Nº de Horas: 12 horas</p>	<p>■ Objetivo Fundamental Vertical Formular explicaciones y predicciones de los fenómenos o problemas planteados, y argumentar usando los conceptos en estudio.</p>	<p>■ Contenido Mínimo Obligatorio Formulación y discusión de explicaciones posibles y predicciones sobre los problemas y fenómenos en estudio, utilizando los conceptos del nivel.</p>
	<p>▶ Objetivo Fundamental Transversal: Actitud de protección del entorno natural y sus recursos como contexto de desarrollo humano. Tomar la iniciativa en acciones concretas de cuidado del entorno natural en distintos ámbitos. Proponer ideas y llevarlas a cabo para sensibilizar y/o promover el cuidado y buen uso de los recursos naturales como parte del desarrollo humano.</p> <p>▶ Objetivo de Aprendizaje de la actividad: Reconoce la importancia de poseer en la comuna áreas verdes para el esparcimiento y descontaminación de sector. Comprender la importancia de mantener las áreas verdes, a través del manejo de controladores de plagas naturales y la propagación de hierbas medicinales para la comunidad.</p>	

■ Tabla resumen de la actividad (desarrollo de la clase)

■ **Horas pedagógicas: 2 horas**

Objetivo de Aprendizaje de la clase

Se informan respecto al uso de áreas verdes en la comuna y reciben información respecto a mantención de áreas verdes. Planifican en conjunto, proyecto de elaboración de almácigueras y plantas para propagación.

Actividades genéricas o de Aprendizaje

El(la) docente informa a los(as) estudiantes respecto a la importancia de poseer áreas verdes en la comuna de Estación Central y éstos infieren los beneficios que les podría proporcionar el aumento y/o consolidación de la superficie de éstas. En la pizarra o papelógrafo se escriben las áreas verdes del territorio comunal que los estudiantes conocen. Se les menciona el Parque Bosque Chuchunco y se les invita a informarse acerca de él.

Luego, el(la) docente invita a los(as) estudiantes a realizar una actividad relacionada con la mantención de áreas verdes y planifican un proyecto de siembra de hierbas medicinales, a través de almácigos y de propagación de plantas comunes como menta, anís, poleo y ruda, entre otras. El(la) docente solicita materiales para la elaboración de almácigos y/o propagación de plantas.

Recursos de Aprendizaje

Pizarra y Plumón para Pizarra.

■ **Horas pedagógicas: 2 horas (15 min. diarios. 5,5 hrs aprox.)**

Objetivo de Aprendizaje de la clase

Elaboran almácigueras artesanales.

Actividades genéricas o de Aprendizaje

Los(as) estudiantes elaboran almácigos con las semillas de la estación. Para ello:

1.- Hacen un pequeño orificio en el fondo de las cajas, ban-

dejas para huevos, de los vasos desechables o envases de champú ubicándolos horizontalmente, rellenándolos con la tierra.

2.- Luego, hunden el dedo índice a unos 2 a 3 centímetros y dejan 1 o 2 semillas. Cubren con cuidado la semilla.

3.- Después, rocían agua una vez al día con una botella con spray. Esto lo repiten durante 3 semanas. El(la) docente sugiere que cada niño lleve sus plantas a casa por el fin de semana para mantener su riego. Dejan los almácigos en lugar semi sombrío y revisan almácigueras diariamente, supervisando crecimiento y riego.

Recursos de Aprendizaje

Pizarra y Plumón para Pizarra, Semillas o pequeñas plantas de rudas, anís, poleo, ruda, rudón, orégano, manzanillas, caléndulas, cedrón, entre otra, Cajas o bandejas de huevo, o vasos desechables en desuso, Tierra de compost, Envases de champú u otros vacíos, Botella plástica con rociador spray 3 unidades por curso, Vasos desechables.

■ **Horas pedagógicas: 2 horas**

Objetivo de Aprendizaje de la clase

Diseñan mensajes que promueven el consumo responsable de hierbas medicinales.

Actividades genéricas o de Aprendizaje

Los(as) estudiantes redactarán mensajes informativos, que tengan que ver con el consumo responsable de las hierbas como por ejemplo:

“Pode las hojas más grandes de la parte inferior de la planta, evitando su estancamiento.”

“Sólo pode hojas de las plantas más grandes”.

“Éstas plantas han sido trabajadas por alumnos del sector. Valore y cuide su trabajo. Cuide sus áreas verdes”.



Los(as) estudiantes se organizan en grupos y discuten cuál es el mensaje que ellos consideran más importante. Una vez tomada la decisión, dibujan el mensaje sobre un trozo de madera. Luego en una puesta en común, los grupos comunican sus mensajes al resto del curso.

Recursos de Aprendizaje

Maderas terciadas de 30 x 20 cms, Un tarro de latex 250c.c. negro, Palos tipo escoba.

■ **Horas pedagógicas: 6 horas**

Objetivo de Aprendizaje de la clase

Trasplantan el trabajo de almácigueras e injertos a las áreas verdes de la comuna de Estación Central y explican sus beneficios a la comunidad local.

Actividades genéricas o de Aprendizaje

Transcurridas alrededor de tres semanas y cuando la plántula del almácigo adquiere 10 centímetros de altura, el(la) docente propone al curso trasplantarlas donde se esté construyendo un área verde en el territorio comunal (evaluar posibilidad de

apoyar la construcción del Bosque Chuchunco). El(la) docente explica que estas plantas servirán como base de controladores de plagas naturales para plantas ornamentales o para árboles y serán a la vez un centro medicinal comunal. El(la) docente les propone diseñar y elaborar dípticos informativos, ya que la idea es que las personas tengan la posibilidad de cortar hojas de las matas más desarrolladas para consumir plantas medicinales junto al material de difusión que los propios niños elaboraron. El(la) docente, en lo posible con apoyo de apoderados y de organizaciones comunitarias de la comuna, coordina una visita y trabajo en terreno del curso. Luego de realizado el trasplante, se realiza una breve ceremonia donde los estudiantes explican a los administradores del área verde y a los apoderados y miembros de la comunidad del entorno presentes durante la visita, los beneficios y funciones de las especies trasplantadas en el área verde.

Recursos de Aprendizaje

Almácigos con plantas, Herramientas para trasplantar, Vehículo para trasladar a los estudiantes.

▶ **Evaluación:**

Evaluación Sumativa

Se sugiere utilizar los siguientes indicadores:

- 1) Explican los fenómenos o problemas que se plantean, utilizando los conceptos en estudio;
- 2) Fundamentan predicciones sobre los fenómenos o problemas en estudio;
- 3) Explican el comportamiento de los datos organizados en tablas o gráficos;
- 4) Leen datos y los interpretan.

Se recomienda aplicar una rúbrica específica.



Antecedentes para el profesor: (bibliografía, página web, etc.)

Para conocer sobre el Bosque Chuchunco ver:

- ▶ <http://www.participemos.gob.cl/index.php/destacados/700-la-dos-apoya-a-organizaciones-en-pro-del-medio-ambiente>

Se sugiere que los(as) docentes y estudiantes busquen apoyo en establecimientos comerciales que distribuyen semillas en la comuna de Estación Central. Por ejemplo, un importante apoyo puede ser la organización comunitaria Naturaleza Viva. También se puede pedir colaboración a los apoderados que sepan sacar patillas de plantas o que puedan donar plantas del hogar.

Para facilitar la obtención del compost, se sugiere articular esta actividad con la que se propone en esta misma Guía de Apoyo Docente para el nivel de Sexto Año Básico. También se puede obtener del jardín del hogar. En lo posible no comprar tierra de hojas extraída de nuestros bosques nativos.

Para la realización de la visita es recomendable que el establecimiento se contacte con la Dirección de Educación Municipal de Estación Central, con organizaciones comunitarias y con los administradores del área verde que se desea visitar, para obtener los apoyos y coordinaciones necesarias para la aplicación exitosa de la actividad.

Se sugiere la revisión de alguno de los siguientes sitios web:

- ▶ http://www.herbalchile.com/es_hierbas.php#manzanilla Guía de beneficios de hierbas medicinales.
- ▶ http://www.fucoa.cl/hierbas_medicinales/ Propiedades hierbas medicinales.
- ▶ <http://www.ideasnegocios.com.ar/aromaticasymedicinales/insectos.htm> Plantas controladoras de plagas.

Construyamos una abonera y manejemos adecuadamente los residuos de nuestra escuela

Sexto Año Básico

<p>Sector: Ciencias Naturales</p> <p>Nº de Horas: 10 horas en aula (2 a 3 meses de aplicación)</p>	<p>■ Objetivo Fundamental Vertical Reconocer la importancia de los constituyentes del suelo para la sustentación de la vida.</p> <p>Explicar los mecanismos y efectos de la erosión sobre la superficie de la Tierra.</p>	<p>■ Contenido Mínimo Obligatorio Descripción de los horizontes y características del suelo, identificando las consecuencias que produce en el ambiente la ausencia total o parcial de cada uno de ellos.</p> <p>Descripción de agentes de erosión y de cómo ellos modifican la superficie del planeta, tanto en el presente como a través el tiempo geológico.</p>
	<p>▶ Objetivo Fundamental Transversal: Proteger el entorno natural y sus recursos como contexto de desarrollo humano.</p> <p>▶ Objetivo de Aprendizaje de la actividad: Reconoce la importancia de separación de residuos orgánicos domiciliarios para la protección del entorno natural y la mantención de la tierra y sus recursos en el contexto del desarrollo humano en la comuna de Estación Central.</p>	

■ Tabla resumen de la actividad (desarrollo de la clase)

■ **Horas pedagógicas: 2 en aula**
(15 minutos diarios para recolección)

Objetivo de Aprendizaje de la clase

Conocen la importancia de la separación de los residuos sólidos domiciliarios.

Reconocen los nutrientes del suelo y su función para el crecimiento de la vegetación.

Demuestran hábitos y organización en la elaboración de compost.

Actividades genéricas o de Aprendizaje

El(a) docente introduce la clase presentando información a los(as) estudiantes acerca de la importancia de la separación de los residuos orgánicos en los hogares, a través de una PPT. Al menos una semana antes, solicitó a los(as) estudiantes que averiguaran sobre la estrategia de las “tres erres”. Durante la clase, los estudiantes responden en una lluvia de ideas sobre dicha estrategia y sobre cada uno de los conceptos que la conforman. El docente se detiene en la noción de “reciclaje” y solicita a los estudiantes que relacionen ese concepto con la importancia de mantener los suelos con riqueza nutritiva para la producción de recursos alimenticios vegetales y para el buen mantenimiento de la flora de las áreas verdes. El(la) docente pregunta al curso, ¿Es posible mejorar la calidad nutritiva de los suelos a través del reciclaje? ¿Qué tipo de residuo habría que reciclar y de qué manera? Luego de las respuestas de los estudiantes, el(la) docente propone como actividad la elaboración de compost.

Para ello, el(la) docente propone a los(as) estudiantes que reúnan residuos orgánicos domiciliarios durante 5 días. Les explica que casi todos los residuos orgánicos, que tienen su origen en los seres vivos tanto animales como vegetales, pueden ser transformados en compost. También les aclara que los residuos orgánicos se generan principalmente en la cocina de las casas, como consecuencia de la elaboración de las comidas: desechos como pieles de frutas o restos de verduras, despojos de animales, alimentos que se han echado a perder, restos de comida

no consumida, etc. El jardín también produce materia orgánica: hojas secas, restos de siega y poda, restos de plantas, etc. Estos residuos deben ser almacenados a un costado del lugar establecido para la creación de una abonera (Se recomienda no usar restos de comidas transgénicas como sopas en sobres o “calugas concentradas” de condimentos y tampoco el chollo, por su lenta descomposición. No se pueden usar fecas de animales carnívoros).

Recursos de Aprendizaje

Imágenes o PPT de los residuos desechados en los domicilios incluyendo los establecimientos educacionales (si no existe ese recurso se dibuja en una pizarra).

Pizarra y Plumón.

Materia orgánica, pasto, ramas, guano de animales herbívoros (vaca, oveja, conejo, caballo), hojas secas.

Una cucharada de cenizas.

Vaso plástico desechable de color (no transparente).

10 cajas de madera (de tomates), 3 Alicates, Tijeras, Clavos y 5 Martillos.

■ **Horas pedagógicas: 4 horas**

Objetivo de Aprendizaje de la clase

Elaboran una compostera individual y colectiva.

Estructurar procedimientos de supervisión y mantención de su compostera individual y colectiva.

Actividades genéricas o de Aprendizaje

Al inicio de la clase, los(as) estudiantes crean una mini compostera en un vaso plástico. Separan los materiales orgánicos por categoría y los pican lo más pequeño posible, para lograr voltear la materia prima que quedará en el vaso para su descomposición. Luego toman los vasos y perforan pequeños orificios en todo el vaso con la tijera para permitir la ventilación del compost. Introducen en el vaso los materiales con el siguiente orden desde el fondo hacia el colmo: 1) Ramas secas, 2) pasto, 3) guano, 4) cenizas (espolvorear pequeña cantidad), 5) material orgánico, 6) hojas secas y 7) pasto. Una vez a la semana

voltearán su compostera, observando los cambios en la estructura del compost para la creación de tierra fértil. En paralelo a esto, a partir de la clase siguiente, repetirán el mismo procedimiento en un espacio de un metro cuadrado, para elaborar una cajonera con espacios de aire en donde los(as) estudiantes puedan construir su abonera o compost. Una vez construida la cajonera, los estudiantes repiten el mismo procedimiento utilizado con el vaso, pero esta vez utilizando la compostera o abonera.

Recursos de Aprendizaje

10 Cajas por curso de madera de ferias libres (tomates).

Alicate (3 unidades por curso), Clavos y Martillo (5 unidades por curso).

■ **Horas pedagógicas: 15 minutos a la semana durante 2 a 3 meses**

Objetivo de Aprendizaje de la clase

Demostrar perseverancia en la producción de tierra fértil.

Actividades genéricas o de Aprendizaje

Una vez a la semana, el curso voltea el contenido de la compostera, permitiendo la mezcla interna y el ingreso de aire para la descomposición y mantención de la temperatura para la actividad bacteriológica interna. Se rocía de agua una vez a la semana (sólo rocío). Este procedimiento dura entre uno y dos meses (hasta tres en invierno). Ubicar compostera en un lugar soleado.

Recursos de Aprendizaje

Pala (prestada por apoderados).

■ **Horas pedagógicas: 4 horas**

Objetivo de Aprendizaje de la clase

Difunden los resultados del trabajo a la comunidad educativa.

Actividades genéricas o de Aprendizaje

Cuando la etapa de descomposición termina, los(as) estudiantes cuelan la tierra con un harnero y la guardan en bolsas plásticas. Luego la utilizan en la siembra de especies vegetales que esté desarrollando el establecimiento. Los(as) estudiantes con

apoyo del(la) docente organizan una ceremonia de término de la actividad. Organizados en grupos preparan paneles explicativos de cada una de las etapas de elaboración del compost, donde se incluyen dibujos, esquemas y fotos de la labor realizada. Explican el trabajo utilizando papelógrafos o PPT. Finalmente se hace entrega a cada apoderado de una bolsa de compost. Se hace cierre de la actividad.

Recursos de Aprendizaje

Harnero. Bolsas Plásticas (tipo supermercados), La idea principal en el uso de todo material es su reutilización, Papel Kraft, cartones y cartulina, Computador y Data.



▶ **Evaluación:**

Evaluación Sumativa

Coevaluación (profesor- estudiante) con una rúbrica específica que considere aspectos cognitivos, actitudinales y de habilidades. Para ello se sugiere utilizar los siguientes indicadores:

- 1) Describen y ubican las diferentes horizontes que conforman el suelo;
- 2) Dan ejemplos de alteraciones en la atmósfera, las aguas y los suelos, producidas por la contaminación humana;
- 3) Explican cómo influyen los distintos factores en la erosión de la superficie de la Tierra (por ejemplo: vientos, agua y seres vivos).



Antecedentes para el profesor: (bibliografía, página web, etc.)

Para obtener materia orgánica se sugiere que, si el colegio posee casero, éste separe sus residuos orgánicos y así los(as) estudiantes los retiren diariamente durante 5 días. Igualmente, es importante que los estudiantes contribuyan con la materia orgánica que se genera en sus propios hogares, ya que de esa manera la actividad puede tener un mayor impacto en la comunidad local.

Las cajas que se requieren para la abonera pueden ser obtenidas en una feria libre, a través de una gestión que involucre el apoyo de los apoderados. Así mismo, se sugiere apoyo de apoderados para la obtención de otros recursos, principalmente herramientas: alicates, martillos, palas, harnero u otros.

Al término de la actividad, puede ofrecer la oportunidad para coordinarse con actividades desarrollados por otros cursos, como la elaboración de almácigos para áreas verdes del establecimiento o de la comuna (ver actividad Manejo de Áreas Verdes en el Territorio Local para Quinto Año Básico de esta misma Guía).

Se sugiere revisar los siguientes sitios web para obtener información complementaria:

<http://extension.oregonstate.edu/catalog/pdf/ec/ec1544-s-e.pdf>

▶ <http://www.planthogar.net/enciclopedia/documentos/1/documentos-tematicos/75/como-hacer-compost-casero.html>

▶ <http://bibliotecaverde.wikieco.org/wp-content/plugins/downloads-manager/upload/rpp16.pdf>

▶ <http://edafologia.fcien.edu.uy/archivos/Nutrientes%20del%20suelo.pdf>

Causas del consumo de drogas y alcohol en nuestra juventud y estrategias para prevenirlas

Séptimo Año Básico

Sector: Lenguaje y Comunicación Nº de Horas: 6 horas	Objetivo Fundamental Vertical Valorar con actitud crítica la lectura de textos literarios, que permita desarrollar el pensamiento, la creatividad y, además, acceder a diversas visiones de mundo y su contexto sociocultural.	Contenido Mínimo Obligatorio Producción individual o colectiva, de textos de intención literaria y no literarios, manuscrita y digital, que expresen, narren, describan o expliquen diversos hechos, personajes, opiniones, juicios o sentimientos, organizando varias ideas o informaciones sobre un tema central, apoyadas por ideas complementarias, marcando las conexiones entre ellas.
	Objetivo Fundamental Transversal: Autoestima y confianza en sí mismo Conocimiento de sí mismo, de las potencialidades y limitaciones de cada uno. Objetivo de Aprendizaje de la actividad: Valorar a través del diálogo, lecturas y experiencias personales la importancia de anticiparse al riesgo de adquirir hábitos que tienen como consecuencia que los jóvenes sufran diversas adicciones proponiendo estrategias de prevención.	

Tabla resumen de la actividad (desarrollo de la clase)

Horas pedagógicas: 2 horas

Objetivo de Aprendizaje de la clase

Reflexionan acerca de las diversas manifestaciones que surgen de las adicciones.

Actividades genéricas o de Aprendizaje

Los(as) estudiantes ven video de CONACE y comentan experiencias personales respecto a las drogas. El(la) docente media la reflexión con preguntas: ¿Sabes qué son las drogas? ¿Cuántas conocen? ¿Qué efectos tiene su consumo? Se elabora un listado en la pizarra. Luego plantea nuevas preguntas: ¿El alcoholismo es una adicción, por qué? ¿Comer en exceso es una adicción, por qué? ¿Fumar es una adicción, por qué? ¿Es difícil decir No cuando nos ofrecen drogas? Se establece un diálogo entre pares y con el(la) docente. El(la) docente los invita a elaborar mensajes con sugerencias para prevenir el consumo de drogas. Al finalizar, los(as) estudiantes instalan en el Diario Mural del establecimiento los mensajes elaborados.

Recursos de Aprendizaje

Papel Kraft, Plumones y Pizarra, Láminas y Video de Conace.

Horas pedagógicas: 4 horas

Objetivo de Aprendizaje de la clase

Difunden entre los jóvenes de su entorno los riesgos que presentan las diversas formas de adicciones.

Actividades genéricas o de Aprendizaje

El(la) docente motiva a las(os) estudiantes preguntando ¿Qué hacemos para prevenir el consumo de drogas? ¿Cuál es la importancia de la familia, vecinos y del barrio como factores protectores para los jóvenes? ¿La presencia de áreas verdes donde la familia se pueda recrear, son un factor protector? El(la) docente sugiere realizar una campaña que permita transformar basurales, sitios eriazos, u otros en zonas públicas de recreación. Luego, invita a preparar textos que expliquen a la comunidad por qué se puede prevenir las drogas y las adicciones a través de áreas verdes recreativas de uso público.

Recursos de Aprendizaje

Cuadernos y Lápidas. Láminas, Fotos, Revistas e Internet, Familias, Juntas de Vecinos, Municipalidad de Estación Central y sus diversos programas. Texto, Trajes, Escenario, Equipo de Audio y Redes locales.

Evaluación:

Evaluación Sumativa

Se sugiere aplicar rúbrica que considere la capacidad de expresar una opinión personal a través de sus propuestas y consultas en diálogo con diversos actores, asumiendo un compromiso en la prevención de la adquisición de diversos tipos de adicciones.

Antecedentes para el profesor: (bibliografía, página web, etc.)

Se sugiere al o la docente considerar que esta actividad, no es suficiente y deberá considerar que se debe ir conversando cotidianamente con los y las estudiantes pero también con las familias, comunidad educativa, vecinos, coordinándose con redes de apoyo local y regional.

▶ www.previene.cl

▶ www.conace.cl

▶ www.programacontinuo preventivo.cl

textos de apoyo al docente: "Yo decido", "Quiero ser" Videos y Programas Conace.

Reconstruyamos la historia de nuestra comuna a través de testimonios orales

Octavo Año Básico

Sector: Lenguaje y Comunicación Nº de Horas: 8 horas	Objetivo Fundamental Vertical Interactuar oralmente con diferentes personas en varias situaciones comunicativas que impliquen analizar, sintetizar y sacar conclusiones sobre los contenidos y mensajes generados por diversos interlocutores, como un modo de vincularse activamente con la sociedad.	Contenido Mínimo Obligatorio Demostración de la comprensión de textos leídos, y reflexión sobre ellos, a través de comentarios, transformaciones, debates, radioteatros, dramatizaciones y otras formas de expresión artística.
	Objetivo Fundamental Transversal: Valorar la vida en sociedad como una dimensión esencial del conocimiento de la persona. Objetivo de Aprendizaje de la actividad: Indagar sobre el patrimonio cultural y artístico de la Comuna de Estación Central, a través de diversas situaciones comunicativas, rescatando leyendas, creencias, monumentos, cuentos, textos narrativos, personajes famosos, dialogando con sus vecinos para recopilar el patrimonio cultural, logrando la identidad, describiendo los hitos y personajes más importantes.	

Tabla resumen de la actividad (desarrollo de la clase)

Horas pedagógicas: 4 horas

Objetivo de Aprendizaje de la clase

Recuperan información textual y oral de los principales lugares, creencias y personajes de su comuna, compartiéndola con su comunidad educativa y local.

Actividades genéricas o de Aprendizaje

La(el) docente inicia la clase describiendo lugares típicos de la comuna (Hogar de Cristo, Estación Central u otros). Luego pregunta ¿Quién conoce esos lugares? ¿Les gustaría visitarlos y conocerlos? El(la) docente propone entrevistar a los vecinos más antiguos de la comuna, quienes conocen sus historias y leyendas. Organizan una visita a los barrios históricamente más significativos. Previamente los ubican en un plano. Luego, en grupo y guiados por el(la) docente, elaboran las preguntas a realizar en la entrevista. Antes de realizar las visitas, los(as) estudiantes se informan de la historia de su comuna utilizando diversa bibliografía. El(la) docente les da un plazo de 2 semanas para presentar el resultado de sus investigaciones. Se invita a la comunidad educativa a conocer el patrimonio cultural de la comuna.

Evaluación:

Evaluación Sumativa

Se sugiere aplicación de rúbrica que considere el criterio de la calidad de la información y presentación atractiva en el diseño y la elaboración de un díptico informativo.

Recursos de Aprendizaje

Internet. Pauta de Entrevista, Vecinos de la comuna, Cámara Fotográfica y Equipo de Audio, Plano de la Comuna, Texto con leyendas y creencias recopiladas, Afiches y Paneles, Materiales diversos.

Horas pedagógicas: 4 horas

Objetivo de Aprendizaje de la clase

Promueven la realización de un City Tour escolar y familiar para visitar las poblaciones y lugares más destacados de la comuna.

Actividades genéricas o de Aprendizaje

Con la información obtenida, los(as) estudiantes preparan un City Tour, en donde se pueda recorrer el territorio comunal y, especialmente, sus barrios más emblemáticos. Para guiar a los visitantes invitados, elaboran un Díptico donde describen los principales atractivos e importancia de los lugares del territorio comunal que visitarán en el recorrido.

Recursos de Aprendizaje

Bus Municipal. Dípticos, Micrófono, Texto con leyendas y creencias recopiladas, Ropa adecuada.



Antecedentes para el profesor: (bibliografía, página web, etc.)

Para la realización de la presente actividad, el(la) docente podrá trabajar en red con el Municipio y las organizaciones de la sociedad civil, quienes tienen interés en que las nuevas generaciones conozcan el patrimonio cultural y las diversas creencias e historias que se transmiten de generación en generación. Tanto uno con las otras son también una importante fuente de información para acceder a vecinos que posean un gran acervo de la historia local. Se puede utilizar sin duda a las familias de los propios estudiantes como informante para la realización de las entrevistas. Una importante fuente de información es el sitio web de la I. Municipalidad de Estación Central. Disponible en Internet en:

▶ <http://www.estacioncentral.cl/> y www.ministeriodelacultura.cl

Esta actividad requiere que el(la) docente junto al equipo directivo se coordinen para gestionar en el municipio el acceso a la movilización que se requiere.

Censo Poblacional en la Comuna Estación Central

Primer y Segundo Año Medio


<p>Sector: Matemática</p> <p>N° de Horas: 4 horas</p> 	<p>Objetivo Fundamental Vertical Primer Año Medio</p> <p>Aplicar modelos lineales que representan la relación entre variables, diferenciar entre verificación y demostración de propiedades y analizar estrategias de resolución de problemas de acuerdo con criterios definidos, para fundamentar opiniones y tomar decisiones.</p>	<p>Contenido Mínimo Obligatorio Primer Año Medio</p> <p>Análisis de las distintas representaciones de la función lineal, su aplicación en la resolución de diversas situaciones problema y su relación con la proporcionalidad directa.</p>
	<p>Objetivo Fundamental Transversal:</p> <p>El interés por conocer la realidad y utilizar el conocimiento; comprender y valorar la perseverancia, el rigor y el cumplimiento, la flexibilidad y la originalidad; utilizar aplicaciones para representar, analizar y modelar información y situaciones para comprender y/o resolver problemas.</p>	<p>Objetivo de Aprendizaje de la actividad:</p> <p>Encontrar la función lineal asociada al crecimiento de la población en la comuna Estación Central.</p>

Tabla resumen de la actividad (desarrollo de la clase)

Horas pedagógicas: 2 horas

Objetivo de Aprendizaje de la clase

Representan gráficamente crecimiento poblacional con porcentaje y asocian una función lineal en el plano cartesiano.

Actividades genéricas o de Aprendizaje

Al inicio los(as) estudiantes responden si les gusta vivir en su comuna y por qué. Se anotan las ideas más importantes. Se vuelve a preguntar, ¿Qué ocurre con la población de Estación Central, aumenta o disminuye? ¿Cómo es la dinámica de la población de la comuna respecto a Santiago o a la Región Metropolitana? Comparan porcentualmente la población de la Región Metropolitana con la de Estación Central y son representadas como función lineal. Se define función lineal en el plano cartesiano. Luego, muestra la representación gráfica en el plano cartesiano y determina la función lineal $y = ax$ con $a \neq 0$ en un caso de crecimiento poblacional. En grupos, los(as) estudiantes resuelven una Guía de Aprendizaje. Los(as) estudiantes comparten sus resultados.

Evaluación:

Evaluación Formativa Se sugiere utilizar la planilla con la nómina del curso para efectuar registros de estado de avance de aprendizajes.

Evaluación Metacognitiva Monitoreo y supervisión de trabajos terminados para ser presentado frente al resto de sus compañeros.

Recursos de Aprendizaje

Pizarra, Plumón, Cuaderno, Lápiz, Goma, Guía de Aprendizaje.

Horas pedagógicas: 2 horas

Objetivo de Aprendizaje de la clase

Encuentran la función lineal asociada entre la población de la Región Metropolitana y de la comuna Estación Central.

Actividades genéricas o de Aprendizaje

Se entrega ficha con datos del crecimiento poblacional de la comuna de Estación Central y de Región Metropolitana, según últimos censos. Con instrucciones, los(as) estudiantes calculan los respectivos porcentajes y dibujan la representación gráfica en el plano cartesiano. Luego determinan la función lineal asociada entre estas dos variables. Al finalizar, comparan y comentan los resultados y explican las diferencias entre ambos territorios.

Recursos de Aprendizaje

Ficha con Datos Poblaciones, Cuaderno, Lápiz, Goma.

Antecedentes para el profesor: (bibliografía, página web, etc.)

Para elaborar guía se sugiere a los docentes revisar textos de estudio del nivel de los niveles de Primer o Segundo Año Medio en los temas de porcentaje y función lineal. También se sugiere visitar a través de Google la página española Descartes, ubicar Unidades Didácticas para 2° ESO y luego efectuar enlace con la unidad de "Funciones. La función de proporcionalidad". Revisar además unidad didáctica "Función Lineal" para 3° ESO. Ver Internet en: http://recursostic.educacion.es/descartes/web/indice_ud.php

¿Muralismo v/s graffitis?: Conozcamos y valoremos el Patrimonio Cultural de nuestra comuna

Tercer y Cuarto Año Medio

<p>Sector: Artes Visuales</p> <p>N° de Horas: 6 Horas</p> 	<p>Objetivo Fundamental Vertical Tercer Año Medio</p> <p>Explorar y registrar visualmente su entorno cotidiano la arquitectura y el urbanismo, a través de diversos medios de expresión, ejercitando la percepción y la capacidad creador.</p> <p>Expresar ideas, emociones y sentimientos, a partir de formas percibidas en la observación sensible del entorno cotidiano, evaluando los trabajos realizados en función de sus características visuales, expresivas, creativas, técnicas y por la capacidad de perseverar en los procesos de investigación.</p> <p>Apreciar diversos modos de representación del entorno cultural en obras significativas del patrimonio artístico nacional, latinoamericano y universal, considerando movimientos relevantes, premios nacionales y grandes maestros.</p>	<p>Contenido Mínimo Obligatorio Tercer Año Medio</p> <p>Representación de las características del entorno cotidiano juvenil, a través de proyectos personales o grupales, explorando las posibilidades expresivas y técnicas que ofrecen algunos de los siguientes medios: bocetos, fotografía, pintura, video y otros.</p> <p>Expresión de sentimientos, emociones e ideas, a través de diversos lenguajes artísticos, usando como recurso de imaginación la percepción sensible del entorno cultural cotidiano.</p> <p>Búsqueda en diversas fuentes de información para apreciar distintas formas de representar el entorno cultural-cotidiano en obras significativas del patrimonio artístico nacional, latinoamericano y universal. Análisis y discusión de obras de arte.</p> <p>Observación, valoración y registro del espacio y el volumen, de acuerdo a distintos tipos de arquitectura y urbanismo. Investigación en terreno: viviendas, áreas urbanas, rurales, plazas, patios, parques, centros culturales, etc.</p>
	<p>Objetivo Fundamental Transversal:</p> <p>Formar la capacidad de creación artística, desarrollar la sensibilidad estética, formular proyectos, conocimiento de sí mismo, potencialidades y limitaciones de cada uno.</p>	<p>Objetivo de Aprendizaje de la actividad:</p> <p>Elaborar una iconografía representativa de murales y graffitis de la comuna de Estación Central como medio de expresión juvenil de los espacios públicos y privados.</p>

Tabla resumen de la actividad (desarrollo de la clase)

Horas pedagógicas: 2 horas (en aula), 2 horas (en terreno)

Objetivo de Aprendizaje de la clase

Seleccionan, registran por diversos medios (dibujos, fotografías, otros), y analizan críticamente (dimensión estética y ética)

manifestaciones de expresión artística juvenil (murales, graffitis, tag) en muros, calles y plazas de la comuna. Descubren y reconocen murales y graffitis en su entorno.

Descubren y reconocen murales y graffitis en su entorno.

Actividades genéricas o de Aprendizaje



El(la) docente invita a los estudiantes a observar, investigar y debatir sobre el arte a través de la expresión de dos técnicas, como son el muralismo y los graffitis, medios de expresión de diferentes grupos que ocupan los espacios públicos y privados del entorno cotidiano de la comuna de Estación Central. Fomentando el trabajo en equipo, los estudiantes se organizan en grupos y el(la) docente los orienta a través de las siguientes preguntas de investigación: ¿De dónde viene este arte? ¿Cómo nace la pintura mural en Chile? ¿Qué sentido tiene este tipo de expresión? ¿Qué representan las brigadas Ramona Parra, Inti Peredo, o Elmo Catalán? ¿Cuáles son las diferencias entre el muralismo y el grafiti? ¿Cómo son sus colores (cálidos, fríos, luminosos, oscuros, planos, texturados, otros)? ¿Cómo se combinan? ¿Cómo son sus formas? ¿Cuál es el lenguaje pictórico? ¿Cuáles son los estilos? ¿Quiénes son sus mayores exponentes y escritores?

Es importante que cada grupo a través de fichas registren por escrito sus comentarios, notas y observaciones.

Al finalizar la clase, el(la) docente pide a los(as) estudiantes



reconocer en su entorno cotidiano murales y graffitis, registrarlos a través de la fotografía digital y elaborar una carpeta con este registro. Los estudiantes seleccionan y clasifican la información remarcando diferencias entre el muralismo y los graffitis. Elaboran sus propias pautas de clasificación.

Recursos de Aprendizaje

Láminas, Textos, Catálogos, Folletos, Revistas, Fotografías, Diapositivas, Videos y Softwares (como material de referencia o como recurso didáctico). De ser posible, Internet para acceder a museos nacionales y extranjeros, Fichas de comentarios, Cámara Fotográfica o Cámara del Celular, Computador, Archivo de imágenes, Pautas de Clasificación.

Horas pedagógicas: 2 horas

Objetivo de Aprendizaje de la clase

Desarrollan y exponen una iconografía del muralismo y graffitis de su comuna a la comunidad escolar.

Actividades genéricas o de Aprendizaje

Una vez realizado el registro y el análisis del material por cada uno de los grupos, se reúne todo el curso en una clase para desarrollar una iconografía representativa de la comuna a través de diferentes medios de expresión: murales, graffitis, documental, video, fotografías, presentación Power Point, papeles, otros. El(la) docente promueve el trabajo individual y de equipo en forma muy participativa, de mucha reflexión y potenciando el debate. Insumos importantes son las fichas de comentarios y el registro de imágenes obtenidos en las clases anteriores. Cada grupo define y presenta ante el resto de los grupos su trabajo. Al finalizar la clase se realiza una autoevaluación de la actividad.

Recursos de Aprendizaje

Power Point, Computador e Internet, Data Show, Sala de Enlace.

➔ Evaluación:

En el tema de evaluación es importante que el docente considere los intereses de los estudiantes, sus diversas formas de percibir y de expresarse, las cuales se reflejan en distintas manifestaciones y estéticas juveniles, con creaciones artísticas que va más allá de sus cualidades estético-formales, más bien se da en los múltiples significados que quieren expresar. Tiene que ser una evaluación basada en el respeto de las individualidades, las distintas sensibilidades, gustos, modos de ver y de ser; así como las diversidades grupales, étnicas y culturales que son reflejadas a en las manifestaciones artísticas.

Sugerencias:

- Dar a conocer los objetivos fundamentales con el máximo de claridad posible.
- Explicar en forma constante lo que se espera de las unidades.
- Informar oportunamente sobre los distintos procedimientos para evaluar con su respectiva ponderación.
- Aplicar procedimientos de evaluación que correspondan a los objetivos, contenidos y actividades.
- Reconocer distintos talentos y habilidades y generar los espacios para su evaluación.
- Poner énfasis en el desarrollo del proceso de aprendizaje de los(as) estudiantes más que en los productos finales.



Antecedentes para el profesor: (bibliografía, página web, etc.)

Es importante que el docente enmarque el muralismo y especialmente los graffitis como un medio de expresión que tiene el entorno cotidiano de los diferentes grupos: étnicos, sociales y culturales de hoy y del pasado. Remarcar que cada persona forma parte de estos lugares, de su comuna, de su barrio, su familia, y muchas otras. Es parte de la historia.

Influencia del Muralismo Mexicano

links

Muralismo en Chile "MURALES EN CHILE: LECTURA ICONOGRAFICA".

- ▶ <http://www.portaldearte.cl/especial/mural.htm>
- ▶ <http://www.colectivobrp.cl/>
- ▶ Mural Ferroviario comuna estación central Colectivo Mutay primera película de "graffiti chileno". Stay tuned!
- ▶ <http://youtu.be/jgS6q4ojs14>

Este material ha sido diseñado y elaborado en el marco del Proyecto RM-056-2011 financiado por el Fondo de Protección Ambiental del Ministerio del Medio Ambiente.

El organismo ejecutor de este proyecto es ONG Entorno y como organismos asociados participaron la Unidad de Educación Ambiental de la Dirección de Educación Municipal de la comuna de Estación Central y todos los establecimientos educacionales que se encuentran bajo su dependencia: Escuela Superior de Niñas Arturo Alessandri Palma, Escuela República de Austria, Escuela Básica Humberto Valenzuela García, Escuela Arnaldo Falabella, Escuela Unión Latinoamericana, Escuela Carlos Condell de La Haza, Escuela República de Francia, Escuela Profesor Ramón del Río, Escuela Pacto Andino, Escuela Carolina Vergara Ayares, Escuela Japón, Centro Educacional Municipal Amador Neghme Rodríguez, Liceo Estación Central, Liceo Polivalente Guillermo Feliú Cruz y Liceo de Adultos Luis Gómez Catalán.

Además, se agradece la valiosa y desinteresada colaboración de los siguientes docentes y miembros de la comunidad de Estación Central en la elaboración de la presente Guía:

- Rubén Baeza, Ana María Berríos, Blanca Carvajal M., Isolda Cid C., María Contreras Rivas, Yane Cordero Donaire, Orieta Durán Yáñez, Katuska Estrada C., Nayshi Fuenzalida, María Angélica Godoy Roco, Judith González, Rosa González C., Cristian González, María Cristina Henríquez, Miguel Hermosilla, Mariella Ibarra Venegas, César Jaramillo P., Emilio Matheu, María Medina C., Richard Miranda Abarca, María Soledad Moraga, Carolina Mur T., Katuska Nazir, Cristina Osses P., Elizabeth Padilla, Delfina Parada Reveco, Oscar Painen Ortiz, Loreto Rubio, Inés Sánchez, María Tapia, María Valdés, Mercedes Valero Viaux y Jenny Zúñiga.





laestación
educación
Municipalidad de Estación Central

Comuna Estación Central y su entorno

