



**FACT SHEET**  
**MAY 2000**

# Stringfellow Acid Pits Draft Supplemental Feasibility Study



**GLEN AVON, CALIFORNIA**



**California  
Environmental  
Protection  
Agency**



**DEPARTMENT OF TOXIC  
SUBSTANCES CONTROL**

*It is DTSC's mission to protect public health and the environment from harmful exposure to hazardous substances.*

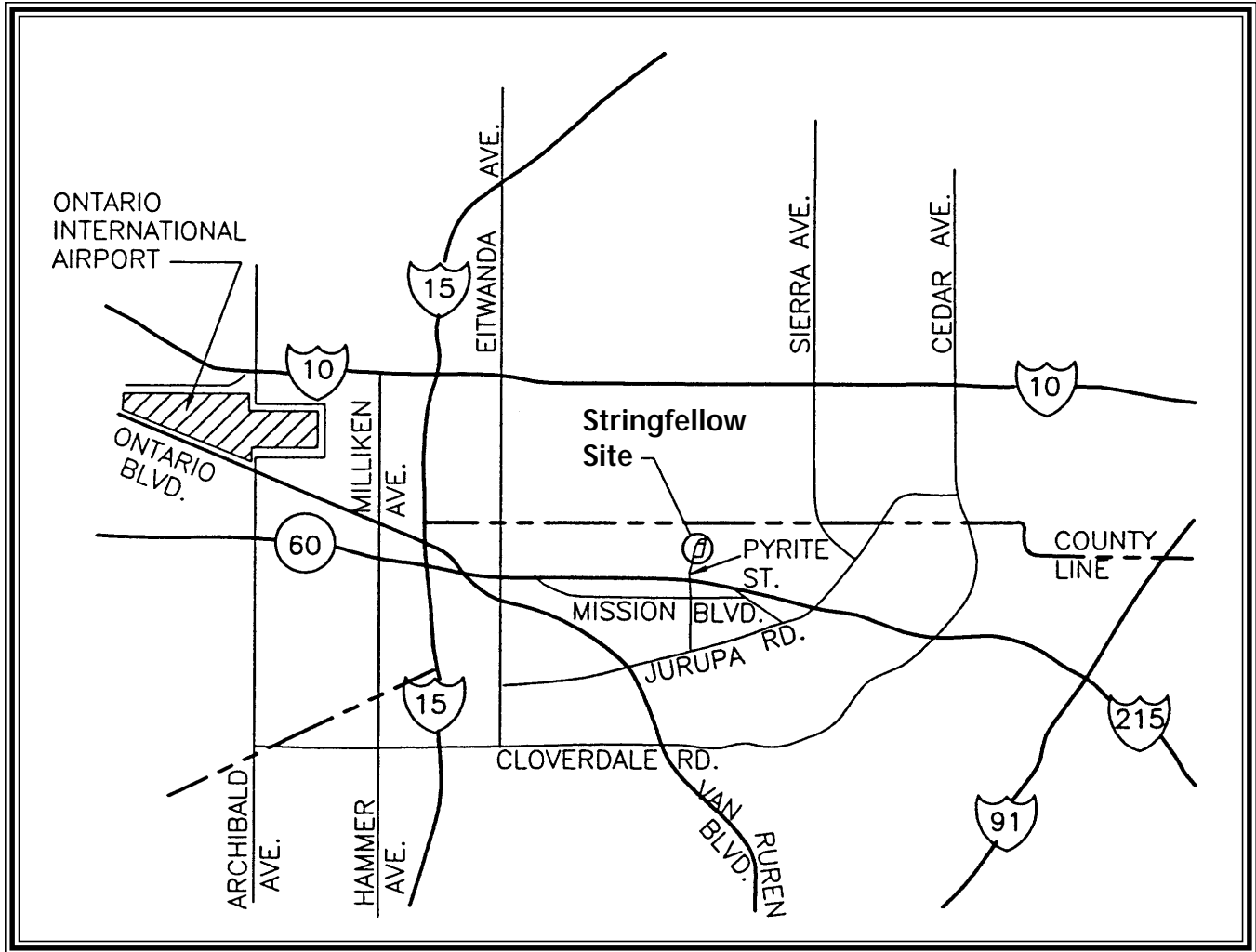
## INTRODUCTION

The California Environmental Protection Agency, Department of Toxic Substances Control (DTSC) has prepared this fact sheet to announce the availability of a key document regarding the cleanup of the Stringfellow hazardous waste site located in Glen Avon, California. This document is called a "Draft Supplemental Feasibility Study" or Draft SFS and is currently available for your review in the information repositories described later in this fact sheet. The Draft SFS evaluates available environmental technologies and processes and identifies and analyzes possible remedial alternatives for the Stringfellow site.

### Upcoming Events

DTSC will be conducting the following outreach events in the Glen Avon community during the coming weeks. We will discuss the findings of the Draft SFS and answer any questions. All interested community members are invited and encouraged to come out and join us:

- Open House, Date: 5/16/00, Time: 1:00 - 5:00 p.m. Location: DTSC Field Office, 9415 Mission Boulevard, Suite D, Glen Avon
- Public Meeting, Date: 5/16/00, Time: 7:00 - 9:00 p.m. Location: Glen Avon Elementary School, Multi-Purpose Room, 4352 Pyrite Street, Glen Avon
- SAC Meeting, Date: 5/17/00, Time: 10:00 a.m. - end, Location: DTSC Field Office, 9415 Mission Boulevard, Suite D, Glen Avon
- Open House, Date: 5/21/00, Time: 9:00 a.m. - 5:00 p.m. Location: DTSC Field Office, 9415 Mission Boulevard, Suite D, Glen Avon



This fact sheet provides a very brief summary of the Draft SFS, some background information regarding the history of the Stringfellow site, an overview of what steps has already been taken to stabilize and control site contamination, and future steps to be taken to produce and implement the final cleanup plan for the Stringfellow site. Also included is information about opportunities for community members to learn more about the site and participate in the regulatory decision-making process.

## BACKGROUND

Since 1980, significant remedial actions have

been completed at the Stringfellow Site. When referring to the site this fact sheet refers to the entire site, including the former disposal area and the plume that extends down the canyon into the community.

Commencing in 1980, all liquids in the site ponds were removed and the site was covered and capped. In 1985, a pretreatment plant was constructed to treat groundwater at the site. The primary goals of the groundwater removal are to remove contamination from the water and to prevent the contaminated water from migrating down the canyon and into the community. Since 1980, 325 monitoring wells and 75 extraction wells have been installed. The wells were installed

in Zones 1,2,3, and 4 (see Figure 1) and form a series of barriers to prevent further migration of the plume and to remove contamination from the groundwater. DTSC is continuously evaluating and improving the performance of these systems. However, they are not the final steps. To identify what further action is needed, a Supplemental Feasibility Study was conducted. The results of the feasibility study and the various alternatives are discussed below. These results and alternatives will also be the topic of the May 16 public meeting.

## SUPPLEMENTAL FEASIBILITY STUDY (SFS)

### Purpose

The main purpose of the Draft SFS is to identify and evaluate the final remedial alternatives for the Stringfellow site. The SFS builds on and supplements the prior evaluation of remedial alternatives conducted in the 1988 Feasibility Study (1988 FS), and the various pilot tests of remedial technologies conducted since that time. The SFS also incorporates the results from field work DTSC has conducted since 1998 and includes results from treatability study tests performed in 1998 to evaluate vapor extraction and soil flushing remedial technologies. The Final SFS will be used by U.S. EPA to select a remedial (cleanup) strategy for the Site and to prepare a Final Record of Decision (ROD).

### Results

The SFS identifies, evaluates and screens remedial technologies and process options applicable to the types of contamination problems present at Stringfellow. This includes those previously considered at Stringfellow as well as emerging and proven technologies not previously considered. Technologies and process options that

passed the two-phased screening process in the SFS were then combined into seven (7) candidate Remedial Alternatives and subjected to detailed evaluation for Zone 1 of the Stringfellow site.



The seven (7) Remedial Alternatives (RA) evaluated in the Draft SFS are as follows:

- *Alternative -1: No Further Action - Operation of Existing Water Management*

Zone 1 would be maintained in its present condition with continued development and implementation of the site-wide dewatering system. Liquids pumped by the site-wide dewatering system would be treated at the existing mid-canyon pre-treatment plant.

**The first alternative, called the “No Further Action” alternative, is required to be analyzed to provide a benchmark for comparison purposes with the other alternatives. The “No Further Action” alternative includes all of the prior remedial actions identified, as well as the continued operation and maintenance of all existing on-site facilities.**

- *Alternative -2A: Natural Soil Cap Containment Action*

This alternative includes the same dewatering and water management systems as RA-1 but the existing cover over the South Cap area would be improved using a

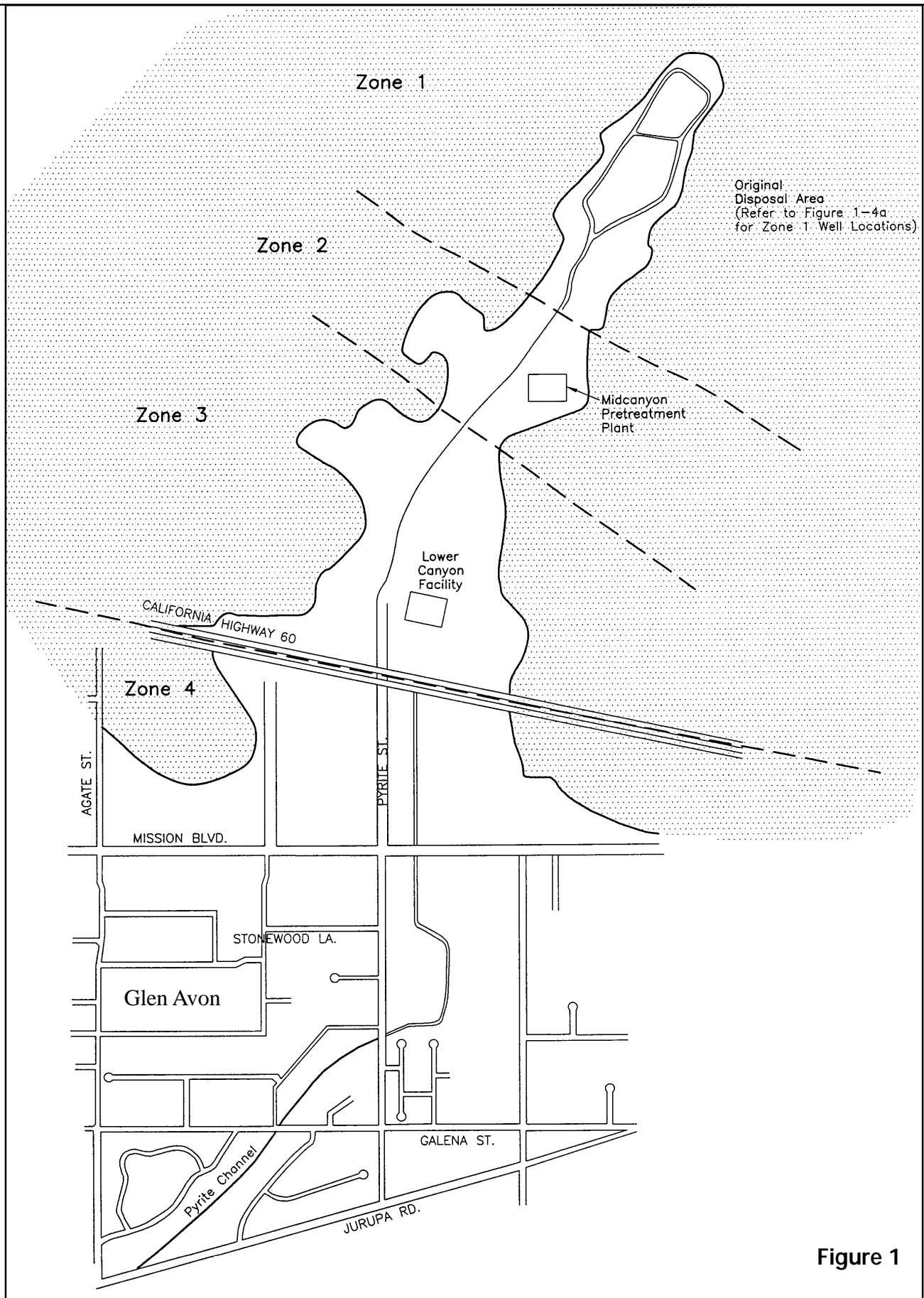


Figure 1

single-layer natural soil cap to reduce (although not eliminate) surface water infiltration and increase the depth to shallow groundwater. Also, the depression in the North Cap area would be filled with soil to improve surface drainage, reduce long-term operation and maintenance and increase the depth to groundwater.



- **Alternative -2B: *Impermeable Cap Containment Action***

This alternative includes the same provisions as RA-2A except that the improved cap in the South Cap area would incorporate an impermeable membrane (using either single or multiple layers) and drainage layers (versus a single-layer natural soil cap) to prevent any infiltration of rainwater or site runoff.

- **Alternative -3: *Improved Cap with “Hot Spot” TPE/DPE***

This is identical to RA-2B but also incorporates the removal of volatile organic compounds (VOCs) from Zone 1 soil and groundwater zones using the Two-Phase Extraction (TPE)/Dual-Phase Extraction (DPE) technologies. The TPE technology would be used to address VOC “hot spots” in shallow groundwater near well cluster OW-46 over a 2 to 3 year period. Later use of DPE in deeper zones (where the mass of VOCs is located) would be contingent on significant site dewatering

and is not part of the detailed evaluation of RA-3 at this time.

- **Alternative - 4A: *Natural Soil Cap with Natural Soil Flushing***

Incorporates an improved natural soil cap (as in RA-2A) and site dewatering, along with natural soil flushing using the natural seasonal infiltration of groundwater and seepage of site runoff through the overlaying soil cap to gradually remove organic and inorganic contaminants using the site dewatering system. Site dewatering system would be operated to optimize contaminant removal while maintaining a suitable level of hydraulic control to minimize any risk of contaminant release. This RA does not include any deliberate injection or introduction of water to the soil or groundwater zones.

- **Alternative - 4B: *Natural Soil Cap with Natural Soil Flushing and “Hot Spot” TPE/DPE***

Similar to RA-4A except the site dewatering and natural soil processes would be enhanced by the use of “hot spot” TPE as described in RA-3.

- **Alternative - 5: *Additional Upgradient Interception on the West Side and “Hot Spot” TPE/DPE***

This alternative includes a modified Zone 1 dewatering system, and the removal of VOCs using the TPE/DPE technology. RA-5 focuses on the aggressive capture of



---

water that infiltrates Zone 1 especially along the western side. RA-5 includes the selective use of a large infiltration drain along the western side of Zone 1 to intercept and divert uncontaminated, upstream runoff. Further studies during the remedial design phase would determine the exact configuration of this infiltration drain to maximize interception of clean water while avoiding collecting contaminated groundwater from Zone 1.

### SFS Input Welcome

DTSC welcomes any input you'd like to provide regarding the findings of the Draft SFS. Please feel free to send us your thoughts in writing via the mail, by fax or E-mail, or call one of the DTSC representatives listed below. DTSC plans to complete the final SFS during the next few months so we would appreciate receiving your input by the middle of June 2000.



---

### FOR MORE INFORMATION

#### DTSC CONTACTS:

- **Allen Wolfenden**, DTSC Stringfellow Branch Chief, phone (916) 322-4894 fax (916) 323-3700, E-mail: awolfend@dtsc.ca.gov
- **Martin Prisco**, DTSC Public Participation Coordinator, phone (916) 445-9543 fax (916) 327-0978, E-mail: mprisco@dtsc.ca.gov

#### U.S. EPA CONTACTS:

- **Alana Lee**, EPA Project Manager, phone (415) 744-2217 fax (415) 744-1796, E-mail: lee.alana@epamail.epa.gov
- **David Cooper**, EPA Community Involvement Coordinator, phone (415) 744-2179, fax (415) 744-1796, E-mail: cooper.david@epamail.epa.gov

#### COMMUNITY CONTACT:

- **Penny Newman**, Concerned Neighbors in Action, (909) 360-8451, Fax (909) 360-5950

---

## Mailing List

If you would like to be added to, or know of an individual or group that would like to be added to the Stringfellow site specific mailing list, please notify one of the contacts listed in this fact sheet. Mailing lists are considered public record.

## Notice to the Hearing Impaired

You can obtain additional information by using the California State Relay Service at 1-888-877-5378 (TDD). Ask them to contact Martin Prisco at (916) 445-9543 regarding the Stringfellow site.

## Meeting Accessibility

For information on accessibility and to request reasonable accommodations, please call Martin Prisco at (916) 445-9543 at least one week in advance of the meeting.

### PLEASE KEEP ME INFORMED

DTSC is updating our mailing regarding the Stringfellow site. If you would like to be included on the mailing list to receive future information regarding the Stringfellow site, please complete and return this coupon to : **Martin Prisco, Cal/EPA/ DTSC (HQ-15), P.O. Box 806, Sacramento, CA 95812-0806.**

*DTSC mailing lists are solely for the purpose of keeping persons informed of DTSC activities. Mailing lists are not routinely released to outside parties. However, they are considered public records, and, if requested, may be subject to release.*

Name: \_\_\_\_\_

Add me to your list

Address: \_\_\_\_\_

Change my address

City, State, Zip: \_\_\_\_\_

Delete me from your list

Telephone Number: \_\_\_\_\_

Comments: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

HOJA  
INFORMATIVA  
MAYO DEL 2000

# Stringfellow Acid Pits Estudio Preliminar Suplementario de Viabilidad



GLEN AVON, CALIFORNIA



La Agencia para la  
Protección del  
Medio Ambiente  
de California  
(California  
Environmental  
Protection Agency)



EL DEPARTAMENTO PARA  
EL CONTROL DE  
SUBSTANCIAS TÓXICAS  
(DEPARTMENT OF TOXIC  
SUBSTANCES CONTROL)

Es la misión del  
Departamento para  
el Control de  
Substancias Tóxicas  
de proteger la salud  
y el ambiente del  
publico contra  
substancias peligrosas  
expuestas que  
puedan causar dano.

## INTRODUCCIÓN

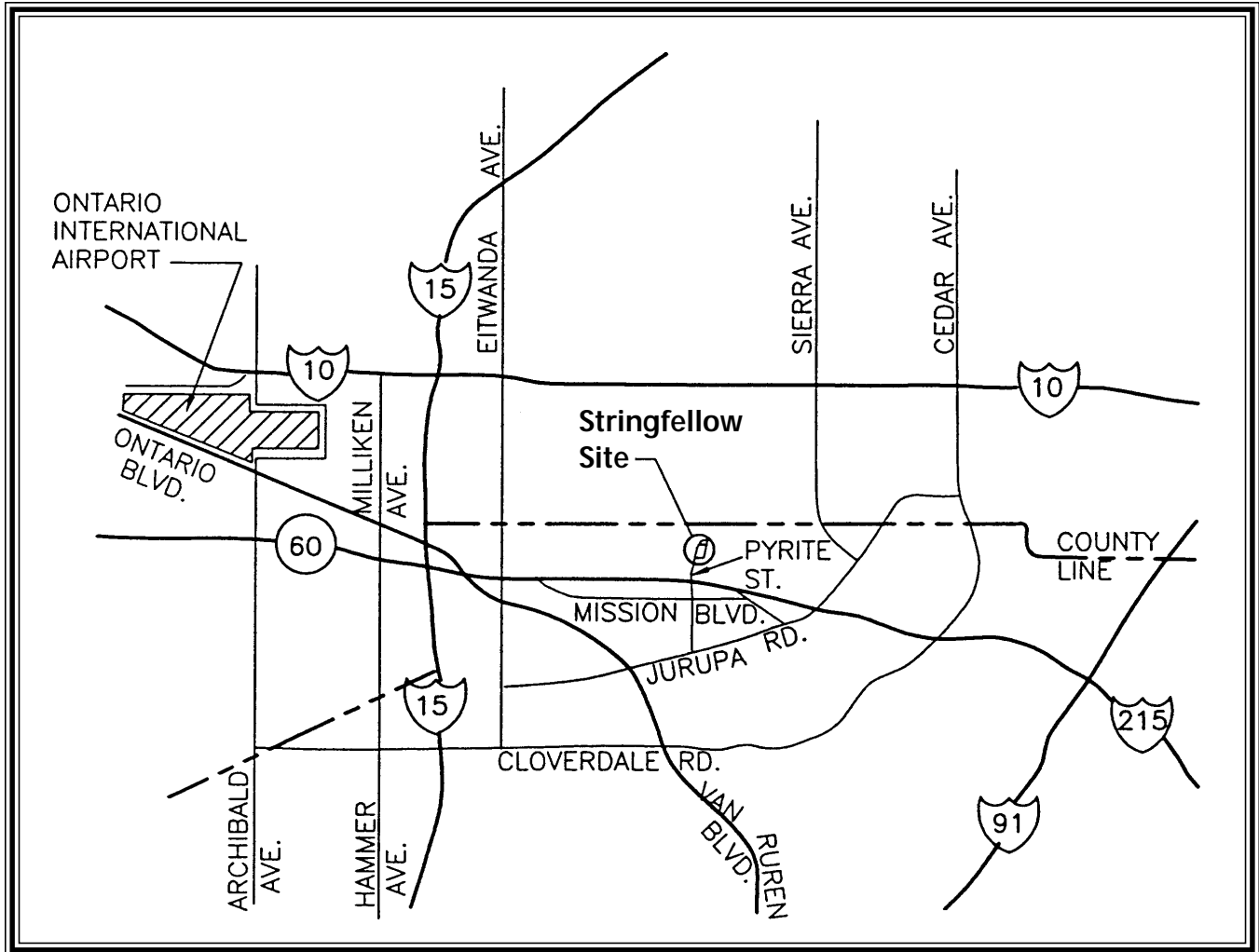
El Departamento para el Control de Substancias Tóxicas (*Department of Toxic Substances Control – DTSC*) de la Agencia para la Protección del Medio Ambiente de California (*California Environmental Protection Agency*) ha preparado esta hoja informativa para anunciar la disponibilidad de un documento clave pertinente a la limpieza del sitio de *Stringfellow* de desechos peligrosos localizado en Glen Avon, California. A este documento se le llama “Estudio Preliminar Suplementario de Viabilidad” (*Draft Supplemental Feasibility Study*) o *SFS* Preliminar, y actualmente está a la disposición para su revisión en los depósitos de información descritos más adelante en esta hoja informativa. El *SFS* Preliminar evalúa las tecnologías y procesos para el medio ambiente a la disposición e identifica y analiza las posibles alternativas correctivas para el sitio *Stringfellow*.

## Próximos Eventos

El *DTSC* llevará a cabo los siguientes eventos en la comunidad de Glen Avon en las próximas semanas. Hablaremos sobre los resultados del *SFS* Preliminar y contestaremos cualesquier preguntas. A todos los miembros interesados de la comunidad se les invita y se les anima para que vengan y nos acompañen:

- **Jornada de Puertas Abiertas**, Fecha: 5/16/00, Hora: 1:00 - 5:00 p.m. Ubicación: DTSC Field Office, 9415 Mission Boulevard, Suite D, Glen Avon
- **Reunión Abierta al Público**, Fecha: 5/16/00, Hora: 7:00 - 9:00 p.m. Ubicación: Glen Avon Elementary School, Multi-Purpose Room, 4352 Pyrite Street, Glen Avon
- **Reunión de SAC**, Fecha: 5/17/00, Hora: 10:00 a.m. - hasta que se acabe, Ubicación: DTSC Field Office, 9415 Mission Boulevard, Suite D, Glen Avon
- **Jornada de Puertas Abiertas**, Fecha: 5/21/00, Hora: 9:00 a.m. - 5:00 p.m. , Ubicación: DTSC Field Office, 9415 Mission Boulevard, Suite D, Glen Avon





Esta hoja informativa proporciona un resumen muy breve sobre el *SFS* Preliminar, algunos antecedentes pertinentes al historial del sitio *Stringfellow*, una vista general de los pasos que ya se han tomado para estabilizar y controlar la contaminación en el sitio y pasos que se tomarán en el futuro para producir e implementar el plan final para la limpieza del sitio *Stringfellow*. Además se incluye información sobre las oportunidades para los miembros de la comunidad para que aprendan más sobre el sitio y participen en el proceso regulatorio en la toma de decisiones.

## ANTECEDENTES

Desde 1980, se han completado medidas correctivas

significantes en el Sitio *Stringfellow*. Cuando se menciona el sitio, esta hoja informativa se refiere al sitio entero, incluyendo la antigua área de desecho y la contaminación que se extiende cuesta abajo del cañón hasta la comunidad.

A partir de 1980 se extrajeron todos los líquidos de las lagunas del sitio, y este se cubrió y se selló. En 1985, se construyó una planta de tratamiento previo para tratar el agua subterránea en el sitio. Las metas principales de la extracción del agua subterránea son eliminar la contaminación del agua y evitar que el agua contaminada llegue hasta el cañón y hasta la comunidad. Desde 1980, se han instalado 325 pozos de análisis y 75 pozos de extracción. Los pozos se instalaron en las Zonas 1, 2, 3 y 4 (vea la Figura 1)

y forman una serie de barreras para evitar futuras migraciones de contaminantes y para eliminar la contaminación del agua subterránea. El *DTSC* está evaluando y mejorando continuamente el desempeño de estos sistemas. Sin embargo, esos no son los pasos finales. Para identificar que medidas adicionales se necesitan, se llevó a cabo un Estudio Suplementario de Viabilidad. A continuación se tratan los resultados del estudio de viabilidad y varias alternativas. Estos resultados y alternativas también serán el tema en la junta para el público el 16 de mayo.

## ESTUDIO SUPLEMENTARIO DE VIABILIDAD (SUPPLEMENTAL FEASIBILITY STUDY - SFS)

### Propósito

El propósito principal del *SFS* Preliminar es identificar y evaluar las alternativas correctivas finales para el sitio *Stringfellow*. El *SFS* se basa sobre y suplementa la previa evaluación de las alternativas correctivas que se llevaron a cabo en el Estudio de Viabilidad de 1988 (*1988 Feasibility Study – 1988 FS*), así como las varias pruebas experimentales de tecnologías correctivas que se llevaron a cabo desde aquel entonces. El *SFS* también incorpora los resultados de los trabajos en el campo que el *DTSC* ha llevado a cabo desde 1998, e incluye los resultados de las pruebas del estudio de tratamiento que se realizaron en 1998 para evaluar las tecnologías sobre la extracción del vapor y el lavado del suelo correctivo. La Agencia para la Protección del Medio Ambiente de los EE.UU. (*U.S. Environmental Protection Agency – U.S. EPA*) usará el *SFS* Final para seleccionar una estrategia de (limpieza) correctiva para el Sitio y para preparar un Registro Final sobre la Decisión (*Final Record of Decision – ROD*).

### Resultados

El *SFS* identifica, evalúa y examina las tecnologías correctivas y procesa las opciones pertinentes a los tipos de problemas de contaminación presentes en

### *Stringfellow*.

Esto incluye a que l l a s tecnologías que se consideraron previamente en *Stringfellow*, así como las tecnologías nuevas y las comprobadas que no se consideraron previamente. Las tecnologías y opciones de procesos que pasaron el proceso de pruebas de dos fases en el *SFS*, se combinaron en siete (7) candidatos como Alternativas Correctivas (*Remedial Alternatives*) y se les sometió a una evaluación detallada para la Zona 1 del sitio *Stringfellow*.

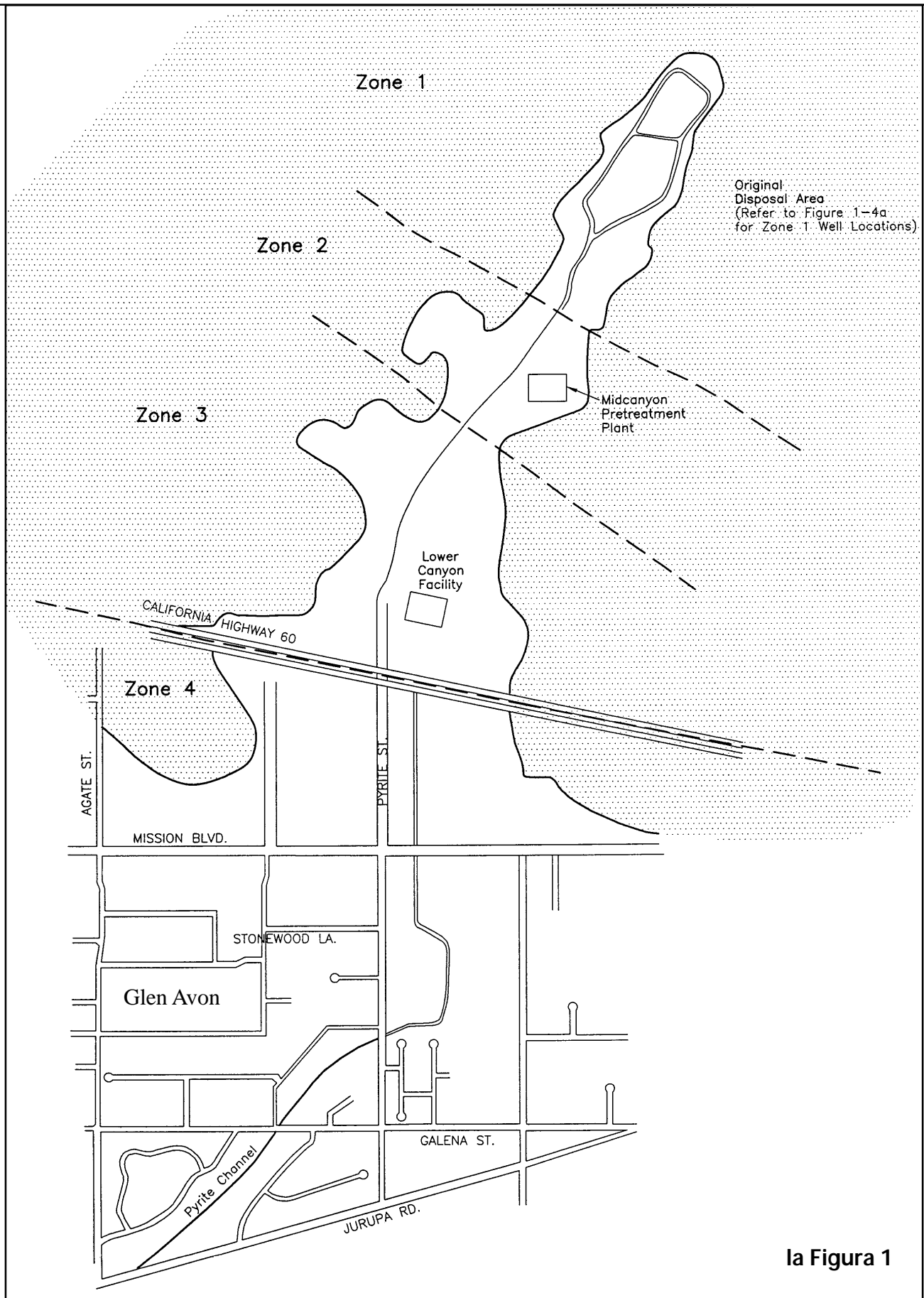


Las siete (7) Alternativas Correctivas (*Remedial Alternatives – RA*) evaluadas en el *SFS* Preliminar se dan a continuación:

- Alternativa -1: *No Más Medidas Adicionales - Operación de la Administración de Agua Existente*

La Zona 1 se mantendría en su condición actual con el desarrollo y la implementación continuos del sistema de extracción del agua en todo el sitio. Los líquidos extraídos por medio del sistema de extracción del agua del sitio se tratarán en la planta de tratamiento previo que existe a medio cañón.

**La primera alternativa, llamada la alternativa “No Más Medidas Adicionales”, se requiere para que se analice, a fin de proveer un punto de referencia para propósitos de comparación con las otras alternativas. La alternativa de “No Más Medidas Adicionales” incluye todas las medidas correctivas previas identificadas, así como la operación y el mantenimiento continuo de todas las instalaciones que existen en el sitio.**



la Figura 1

- Alternativa -2A: *Medida de una Capa de Contención de Tierra Natural*

Esta alternativa incluye los mismos sistemas de extracción y administración del agua de la RA-1, pero la presente cubierta sobre el área del Sello Sur se mejoraría utilizando una sola capa de



tierra natural para reducir (más no eliminar) la infiltración del agua en la superficie y para aumentar la profundidad del agua subterránea poco profunda. Además, el área de la Capa del Norte se rellenaría con tierra para mejorar el desagüe en la superficie, reducir la operación y el mantenimiento a largo plazo y aumentar la profundidad del agua subterránea.

- Alternativa -2B: *Medida de Contención de una Capa Impermeable*

Esta alternativa incluye las mismas estipulaciones que la RA-2A, excepto que la capa mejorada en el área de la Capa Sur incorporaría una membrana impermeable (usando una sola capa o múltiples capas) y capas de desagüe (a diferencia de una cubierta de una sola capa de tierra natural) para prevenir cualquier infiltración de agua de lluvia o derrames de agua del sitio.

- Alternativa -3: *Capa Mejorada con la TPE/DPE de los “Zonas Calientes”*

Esta es idéntica a la RA-2B, pero también incorpora la extracción de compuestos orgánicos volátiles (*volatile organic compounds – VOCs*) a la Zona 1 de la tierra y de las zonas de agua subterránea usando las tecnologías de Extracción de Dos Fases (*Two-Phase Extraction – TPE*)/

Extracción de Doble Fase (*Dual-Phase Extraction – DPE*). La tecnología TPE se usaría para tratar las “zonas calientes” de VOC en aguas subterráneas a poca profundidad cercas de los pozos de agua clasificados como OW-46, a lo largo de un periodo de 2 a 3 años. El uso posterior de DPE en las zonas más profundas (en donde se encuentra la mayoría de VOCs) dependería de un cambio significativo en la extracción del agua, y no es parte de la evaluación detallada de la RA-3 en este momento.

- Alternativa - 4A: *Cubierta de Tierra Natural con el Lavado de la Tierra Natural*

Incorpora una cubierta de tierra natural mejorada (como en la RA-2A) y la extracción de agua del sitio, junto con el lavado de tierra natural usando la infiltración natural de agua en temporada del agua subterránea y el escape de agua del sitio a través de la cubierta de tierra por encima para que gradualmente elimine los contaminantes orgánicos e inorgánicos utilizando el sistema de extracción del agua del sitio. El sistema de extracción del agua del sitio se operaría para perfeccionar la eliminación de los contaminantes mientras que se mantiene un nivel adecuado del control hidráulico para reducir cualquier riesgo de fuga de contaminantes. Esta RA no incluye ninguna inyección o introducción deliberada de agua a la tierra o a las zonas de agua subterránea.

- Alternativa - 4B: *Cubierta de Tierra Natural con el Lavado de Tierra Natural y la TPE/DPE de las “Zonas Calientes”*

Similar a la RA-4A, excepto que la extracción del agua en el sitio y los procesos de tierra natural serían mejorados utilizando la TPE de las “zonas calientes”, como se describe en la RA-3.



- 
- Alternativa - 5: *Intercepción Adicional Cuesta Arriba en el Lado Oeste y la TPE/DPE de las "Zonas Calientes"*

Esta alternativa incluye un sistema modificado para la extracción del agua en la Zona 1, y la extracción de *VOCs* usando la tecnología de la *TPE/DPE*. La *RA-5* se concentra en la captura agresiva del agua que se infiltra en la Zona 1, especialmente a lo largo del lado oeste. La *RA-5* incluye el uso selectivo de un desagüe grande del agua infiltrada a lo largo del lado oeste de la Zona 1 para interceptar y desviar el agua que no está contaminada que viene cuesta arriba. Estudios adicionales durante la fase del diseño correctivo determinaría la configuración exacta de este desagüe de infiltración para incrementar la intercepción de agua limpia, mientras que a la vez se evita la acumulación de agua subterránea contaminada de la Zona 1.

### Toda la Información Referente al *SFS* es Bienvenida

El *DTSC* agradece cualquier información que usted quiera proporcionar pertinente a los resultados del *SFS* Preliminar. Por favor, siéntase en completa libertad de enviarnos sus opiniones por escrito por correo, por fax o por E-mail, o llame a uno de los representantes del *DTSC* enumerados a continuación. El *DTSC* planea completar el *SFS* final durante los próximos meses, así que le agradeceríamos si recibiéramos su información a más tardar a mediados de junio del 2000.



---

### PARA MÁS INFORMACIÓN

#### CONTACTOS DEL *DTSC*:

- **Allen Wolfenden**, Jefe de la Sucursal del *DTSC* en *Stringfellow*, teléfono (916) 322-4894 fax (916) 323-3700, E-mail: awolfend@dtsc.ca.gov
- **Martín Prisco**, Coordinador Encargado de la Participación del Público del *DTSC*, teléfono (916) 445-9543 fax (916) 327- 0978, E-mail: mprisco@dtsc.ca.gov

#### CONTACTOS DE LA *U.S. EPA*:

- **Alana Lee**, Administradora de Proyectos de la *EPA*, teléfono (415) 744-2217 fax (415) 744-1796, E-mail: lee.alana@epamail.epa.gov
- **David Cooper**, Coordinador Encargado de la Involucración de la Comunidad de la *EPA*, teléfono (415) 744-2179, fax (415) 744-1796, E-mail: cooper.david@epamail.epa.gov

#### CONTACTO DE LA COMUNIDAD:

- **Penny Newman**, Vecinos Interesados en Acción, (909) 360-8451, Fax (909) 360-5950

## Noticia Para Los Que No Oyen

Puede obtener informacion adicional se usa el Servicio de Transmitir del estado de California. Por favor llame a 1-888-877-5378 (TDD, siglas en ingles). Aviselos que se comunican con el DTSC representante, Martin Prisco en (916) 445-9543 sobre el sitio de *Stringfellow* de desechos peligrosos localizado en Glen Avon, California.

### Lista de Correo

Si desea incluido o removido de la lista de correo del DTSC para recibir boletines informativos relacionados con el sitio de *Stringfellow*, *por favor complete y envíe esta forma a: Martin Prisco, Cal/EPA/ DTSC (HQ-15), P.O. Box 806, Sacramento, CA 95812-0806.*

*Por favor tome nota de que las lista de correo son archivos publicos.*

Nombre: \_\_\_\_\_

Direccion: \_\_\_\_\_

Ciudad, Estado, Codigo Postal: \_\_\_\_\_

Telefono: \_\_\_\_\_

Notas: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Por favor adicioneme a la lista

Cambie mi direccion

Quiteme de la lista