

El sistema de movilidad suizo



Lydia Alonso

SMA and associates SA
Transportation Engineers, Planners and Economists
Gubelstrasse 28, CH-8050 Zurich

Phone +41-1-317 50 60
Fax +41-1-317 50 77
info@sma-partner.ch, www.sma-partner.ch

sma+

Índice

2

- 1. Un país de aglomeraciones y montañas**
- 2. Líderes del transporte ferroviario**
- 3. Las claves del éxito :**
 - 3.1 El sistema de movilidad suizo**
 - 3.2 La oferta multimodal cadenciada**
 - 3.3 La planificación estratégica**
 - 3.4 La calidad del servicio**
 - 3.5 El financiamiento**
 - 3.6 La popularidad del TP**

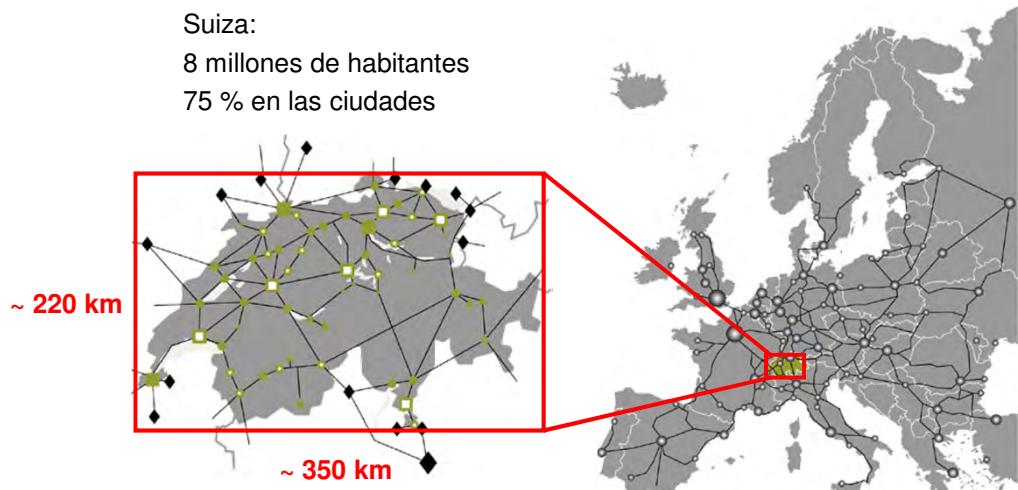
1. Un país de aglomeraciones y montañas

3

Suiza:

8 millones de habitantes

75 % en las ciudades



sma+

Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18.09.15 | ls, lal

1. Un país de aglomeraciones y montañas

4

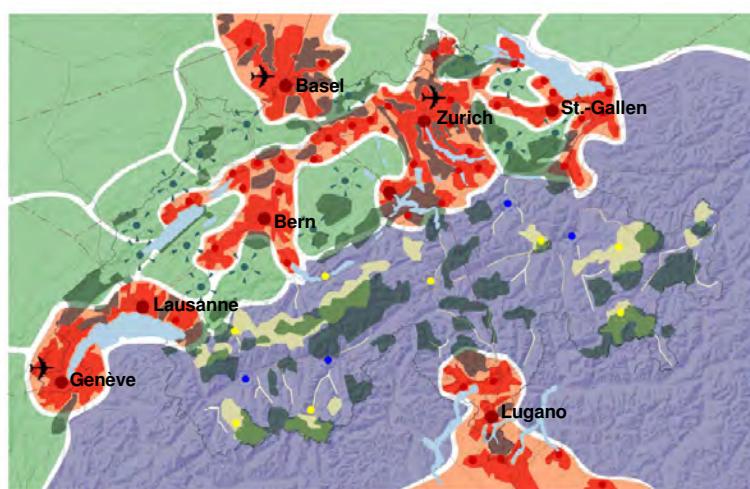
Geografía y demografía

Leyenda

• Zonas Urbanas
Stadtspark

• Zonas Rurales

• Zonas Alpinas



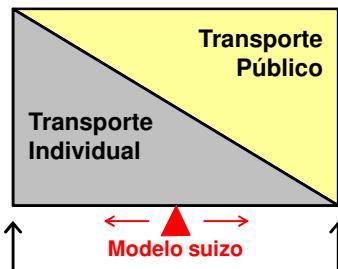
sma+

Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18.09.15 | ls, lal

1. Un país de aglomeraciones y montañas

5

Modelo coordinado Usos del suelo — Política de transporte



Oferta: 100% IT

100% PT

Demanda: 100% IT

100% PT

Usos del suelo: Dispersión urbana

Ciudades compactas

sma+

Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18.09.15 | ls, lal

1. Un país de aglomeraciones y montañas

6



Las iniciativas populares y referendums que propone el sistema de democracia directa contribuyen a construir un consenso nacional en materia de transporte público

sma+

Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18.09.15 | ls, lal

Índice

7

1. Un país de aglomeraciones y montañas
2. Líderes del transporte ferroviario
3. Las claves del éxito :
 - 3.1 El sistema de movilidad suizo
 - 3.2 La oferta multimodal cadenciada
 - 3.3 La planificación estratégica
 - 3.4 La calidad del servicio
 - 3.5 El financiamiento
 - 3.6 La popularidad del TP

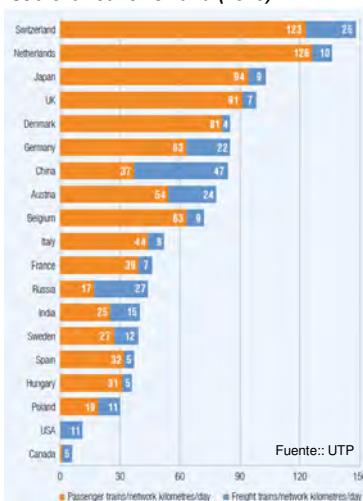
sma+

Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18.09.15 | ls, la

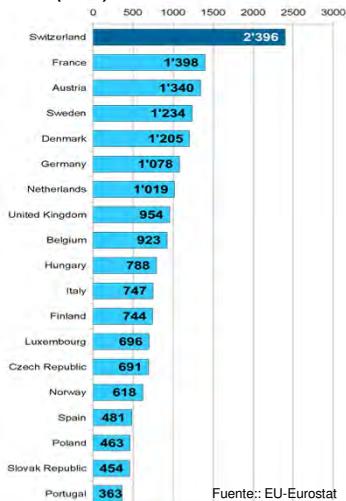
2. Líderes ferroviarios en oferta y en demanda

8

Número de trenes diarios por km sobre la red ferroviaria (2010)



km recorridos en tren por persona y año (2012)



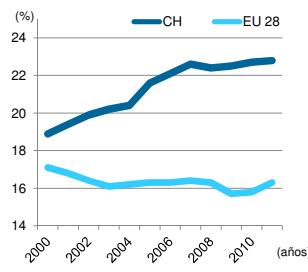
sma+

Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18.09.15 | ls, la

2. Líderes en utilización del TP

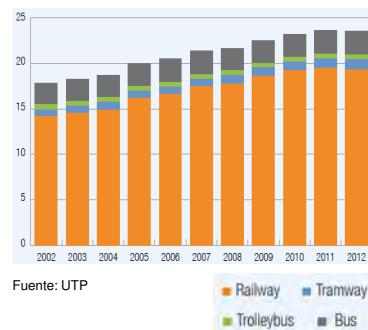
9

Ratio de utilización del transporte público



Fuente: Eurostat

Evolución de la demanda en billones de pasajeros km (2012)



Fuente: UTP

sma+

Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18.09.15 | ls, lal

Índice

10

1. Un país de aglomeraciones y montañas
2. Líderes del transporte ferroviario
3. Las claves del éxito :
 - 3.1 El sistema de movilidad suizo
 - 3.2 La oferta multimodal cadenciada
 - 3.3 La planificación estratégica
 - 3.4 La calidad del servicio
 - 3.5 El financiamiento
 - 3.6 La popularidad del TP

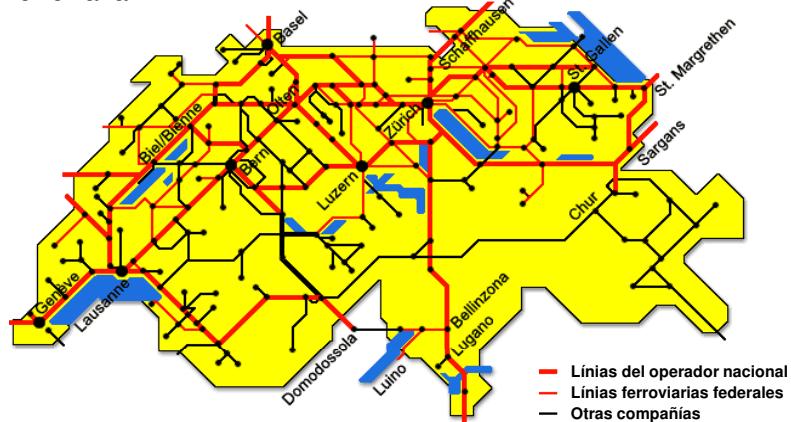
sma+

Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18.09.15 | ls, lal

3. Las claves del éxito: El sistema de movilidad suizo

11

Suiza es mundialmente conocida por la densidad de su red ferroviaria:



Más de 5'200 km y 50 compañías ferroviarias distintas

sma+

Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18.09.15 | ls, lal

3. Las claves del éxito: El sistema de movilidad suizo

12

Una red integrada



Una tarifa integrada



Para una
completa
movilidad

Un horario integrado



sma+

Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18.09.15 | ls, lal

3. Las claves del éxito: El sistema de movilidad suizo

13

25'100 km de red integrada
operada por más de 500
compañías distintas



Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18.09.15 | ls, lal

3. Las claves del éxito: El sistema de movilidad suizo

14



Abono ½ tarifa

Dto 50% sobre toda la red suburbana

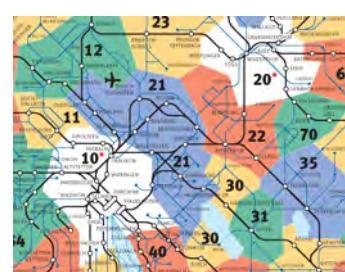
2.5 M (31 % de pobl.)



Pase general

Viajes ilimitados sobre toda la red nacional

0.45 M (5.6 % de pobl.)



Comunidades tarifarias integradas en las aglomeraciones

Viajes ilimitados en toda la zona tarifaria

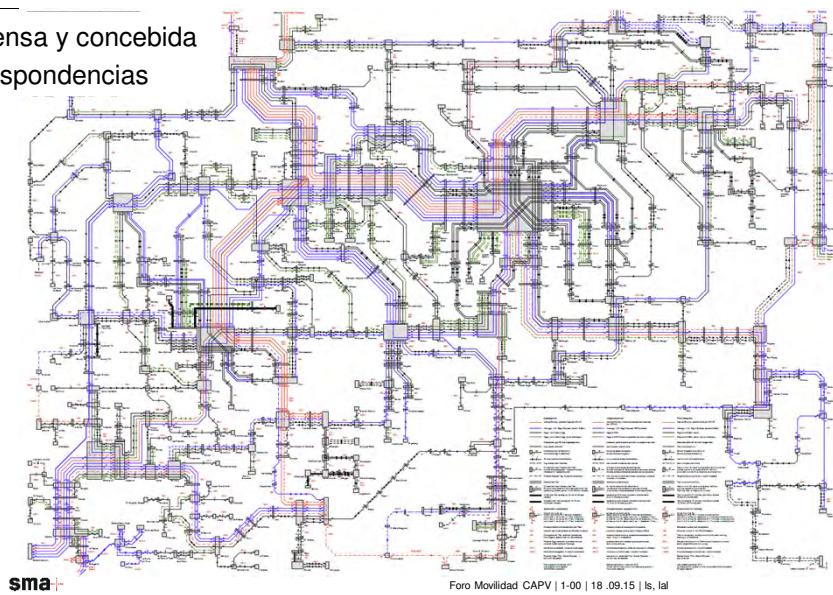
sma+

Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18.09.15 | ls, lal

3. Las claves del éxito: El sistema de movilidad suizo

15

Oferta muy densa y concebida
para las correspondencias



Índice

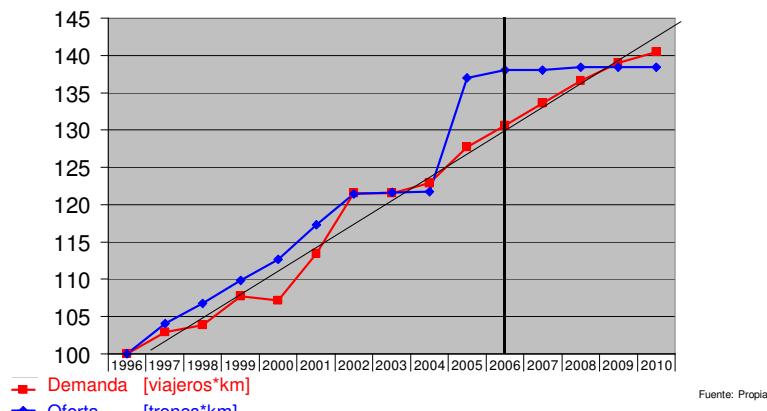
16

1. Un país de aglomeraciones y montañas
2. Líderes del transporte ferroviario
3. **Las claves del éxito :**
 - 3.1 El sistema de movilidad suizo
 - 3.2 La oferta multimodal cadenciada
 - 3.3 La planificación estratégica
 - 3.4 La calidad del servicio
 - 3.5 El financiamiento
 - 3.6 La popularidad del TP

3. Las claves del éxito: La oferta multimodal cadenciada

17

La experiencia suiza de los últimos años demuestra que existe un aumento de la demanda en paralelo al aumento de la oferta



Fuente: Propia

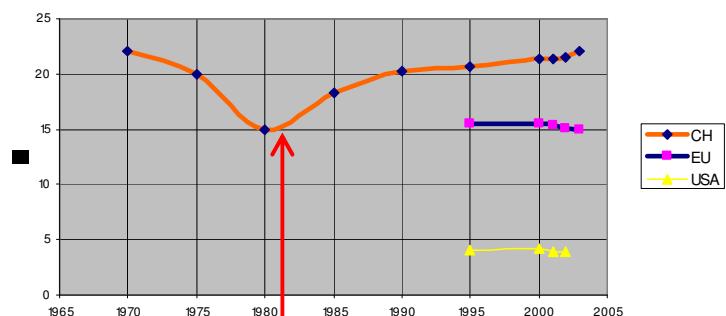
sma+

Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18.09.15 | ls, la

3. Las claves del éxito: La oferta multimodal cadenciada

18

La experiencia suiza demuestra que la implantación de un horario cadenciado coordinado en red tiene un gran impacto sobre la demanda de Transporte Público



Fuente: Propia

1982 : Implementación del horario
cadenciado coordinado en Suiza

sma+

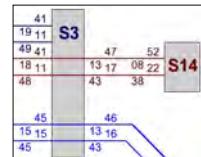
Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18.09.15 | ls, la

3. Las claves del éxito: La oferta multimodal cadenciada

19

Horario cadenciado coordinado en red

- Integrando todos los modos de transporte
 - Fácil de usar



Gran disponibilidad

- Oferta intermodal densa
 - Servicio diario ampliado hasta media noche



Oferta de movilidad completa

- Red de car sharing sobre todo el país
 - Bike+Ride y alquiler de bicicletas en las estaciones



sma

Foro Movilidad GAPV | 1:00 | 18.09.15 | Is. Ia

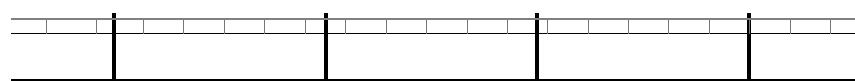
3. Las claves del éxito: La oferta multimodal cadenciada

30

El **horario cadenciado** presenta un patrón repetitivo:

- Mismos itinerarios,
 - Misma política de paradas,
 - Mismos tiempos de recorrido ...
... en ambos sentidos !

El patrón se repite **a intervalos regulares** (por ejemplo cada 15 min, 30 min, o cada hora).



El horario se coordina, lo que permite **correspondencias regulamente** en las estaciones (en ambos sentidos)

sma

Foro Movilidad GAPV | 1:00 | 18.09.15 | Is. Ia

3. Las claves del éxito: La oferta multimodal cadenciada

21

Ejemplo de **horario cadenciado** (fácil de leer y memorizar)

Lausanne - Genève 2006

4			44
5	20	40	48
6	17 20	42 45	48
7	17 20 25	42 45	48
8	17 20	42 45	48
9	17 20	42 45	48
10	17 20	42 45	48
11	17 20	42 45	48
12	17 20	42 45	48
13	17 20	42 45	48
14	17 20	42 45	48
15	17 20	42 45	48
16	17 20	42 45	48
17	17 20 23	42 45	48
18	17 20	42 45	48
19	17 20	42 45	48
20	17 20	42	48
21	20	39 42	48
22	20	45	48
23	20	39	48
0	20		48
1			

Genève - Lausanne 2006

4				56
5	21	36	50	56
6	21	36	45	48 56
7	10	21	36	45 50 56
8	10	21	36	45
9	10	21	36	45
10	10	21	36	45
11	10	21	36	45
12	10	21	36	45
13	10	21	36	45
14	10	21	36	45
15	10	21	36	45
16	10	21	36	45
17	10	21	36	45 48 56
18	10	21	36	45
19	10	21	36	45
20	21	36	45	56
21	21	36	45	56
22	21	36		56
23	21			56
0	21			
1		18		

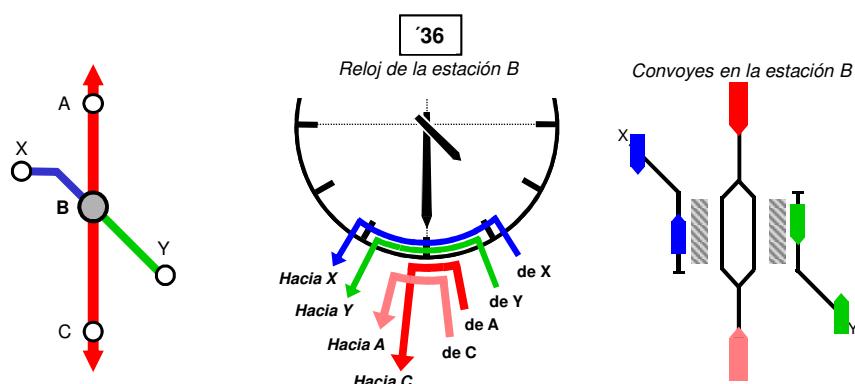
sma+

Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18.09.15 | Is, Ia

3. Las claves del éxito: La oferta multimodal cadenciada

22

Ejemplo de **correspondencias regulares**



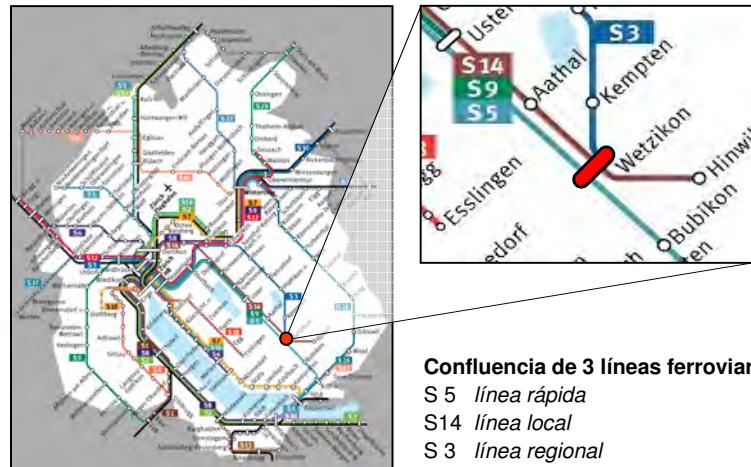
sma

Foro Movilidad CAPV | 1:00 | 18.09.15 | Is. la

3. Las claves del éxito: La oferta multimodal cadenciada

23

Ejemplo de nodo multimodal en pequeños-medianos núcleos (Wetzikon)



Confluencia de 3 líneas ferroviarias :

S 5 línea rápida

S14 línea local

S 3 línea regional

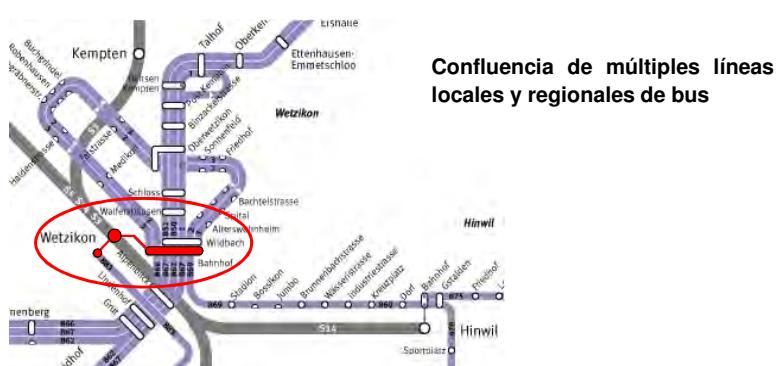
sma+

Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18.09.15 | ls, la

3. Las claves del éxito: La oferta multimodal cadenciada

24

Ejemplo de nodo multimodal en pequeños-medianos núcleos (Wetzikon)



Confluencia de múltiples líneas
locales y regionales de bus

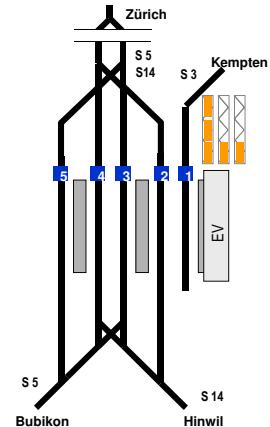
sma+

Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18.09.15 | ls, la

3. Las claves del éxito: La oferta multimodal cadenciada

25

Ejemplo de nodo multimodal en pequeños-medianos núcleos (Wetzikon)



4 líneas ferroviarias a vía única

sma+

Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18.09.15 | ls, lal