

NO. REGISTRO : 74582  
NO. CONTROL : 92357/1996/1  
TITULO : PROYECTO "PUMITAS"

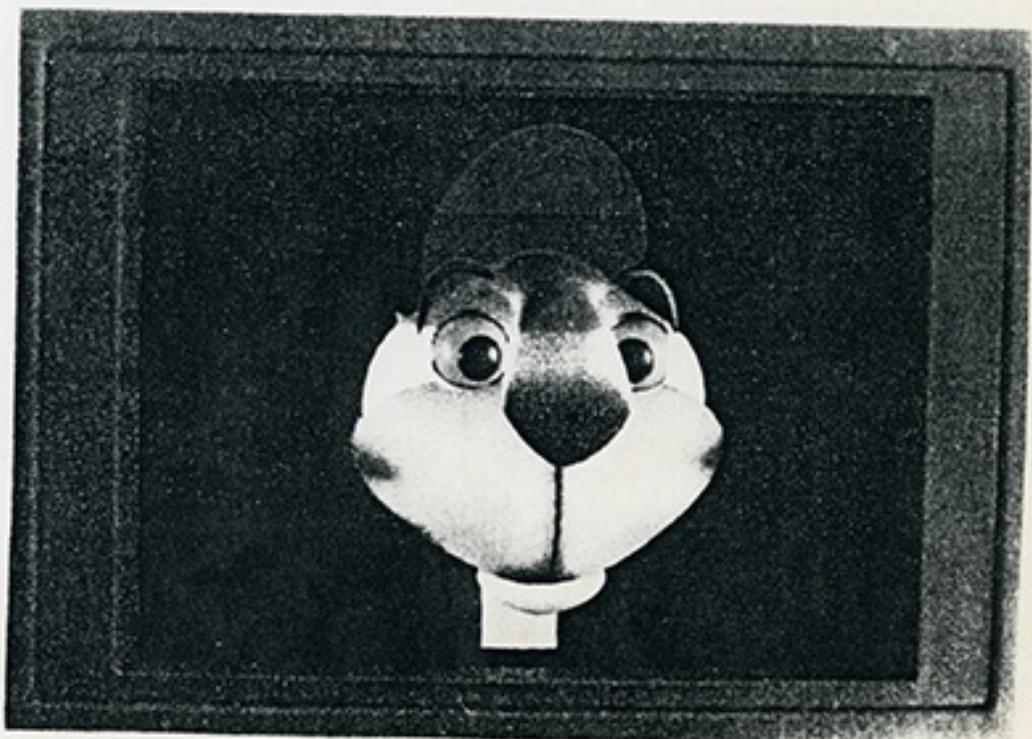
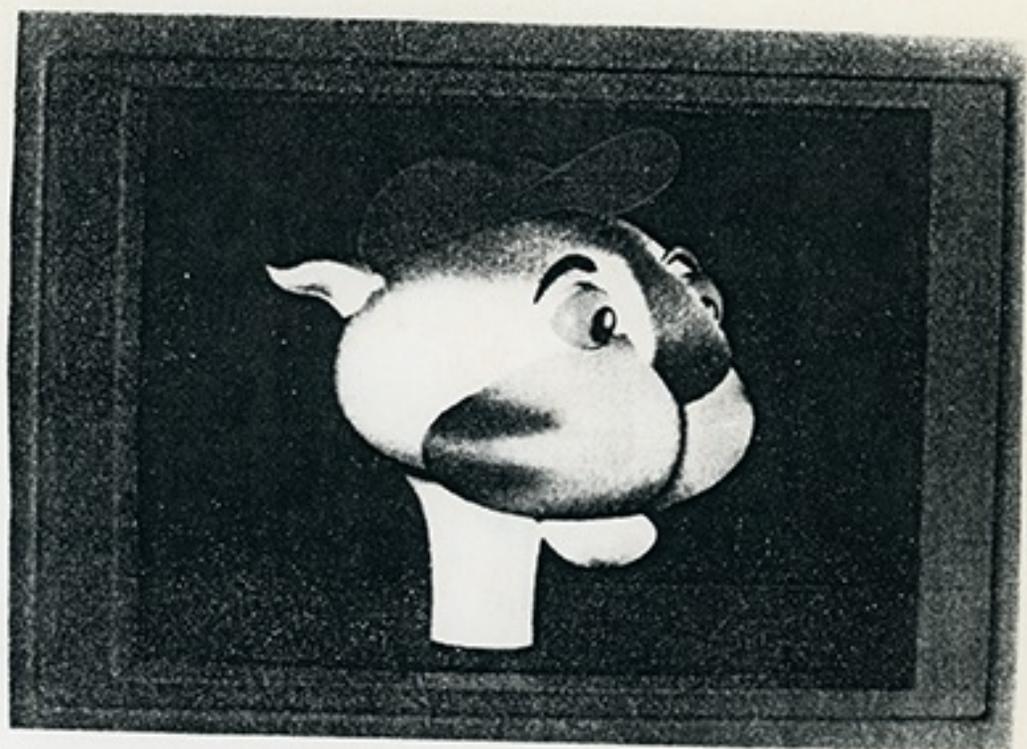
SOPORTE: ENGARGOLADO

10733

# PROYECTO PUMITAS ( TITULO PROVISIONAL )

SERIE DE VIDEOS  
DE DIVULGACION CIENTIFICA  
PARA NIÑOS  
EN ANIMACION DIGITAL 3D

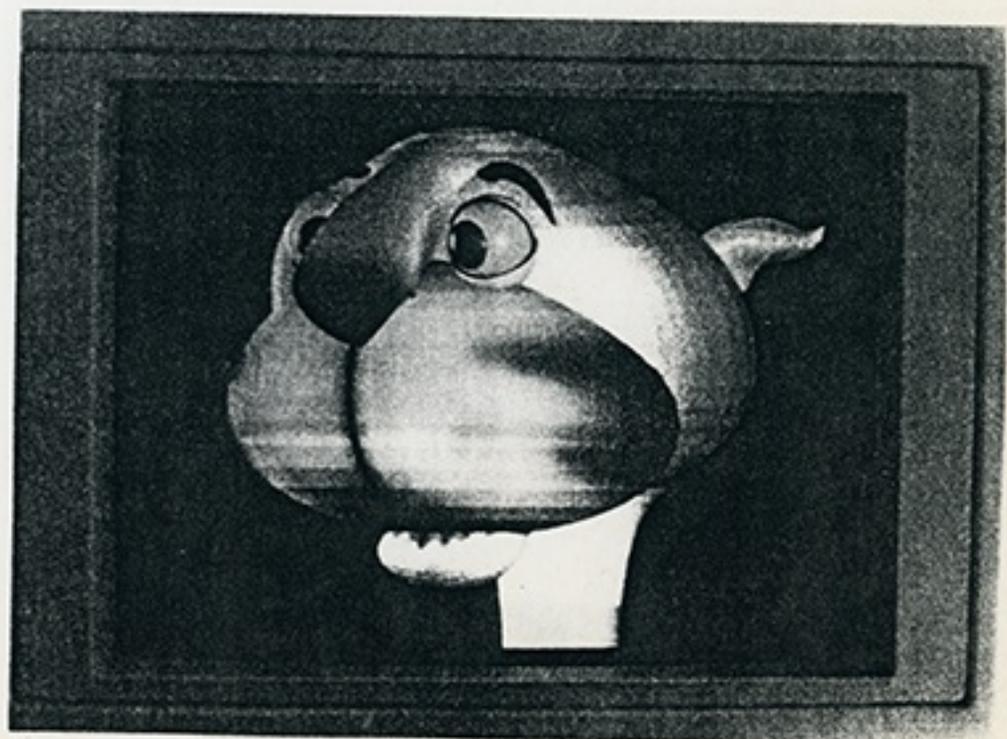
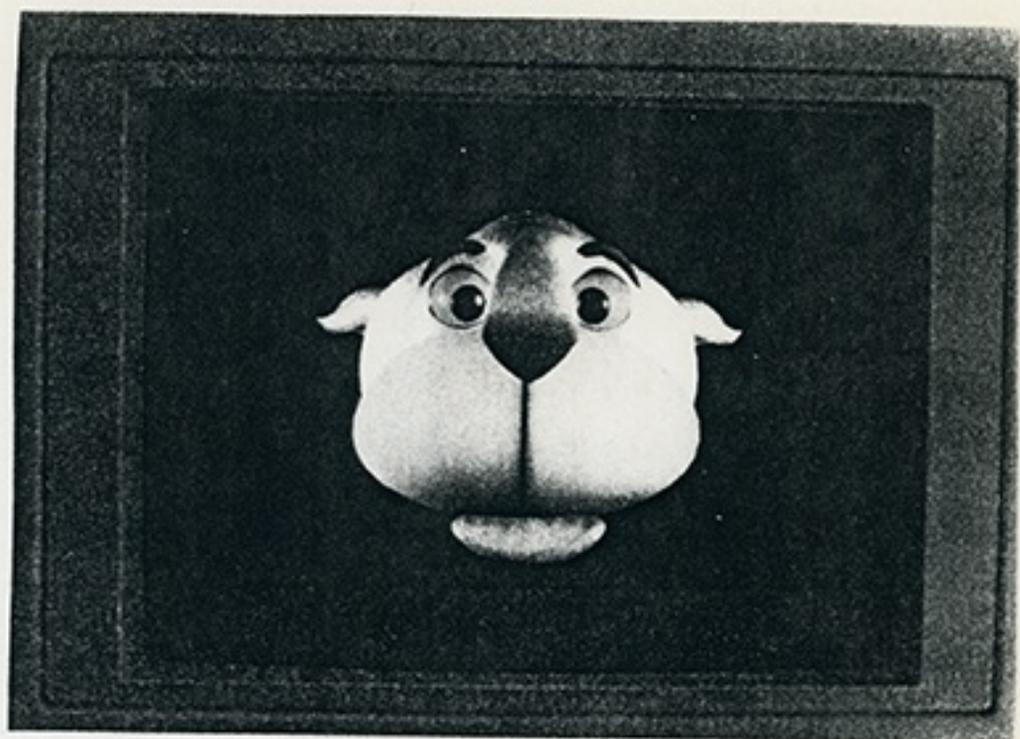
UN PROYECTO DE  
VIDEOMUSICA S.A



**DOS Y DOS SON CUATRO  
CUATRO Y DOS SON SEIS  
SEIS Y DOS SON OCHO  
Y OCHO DIECISEIS**

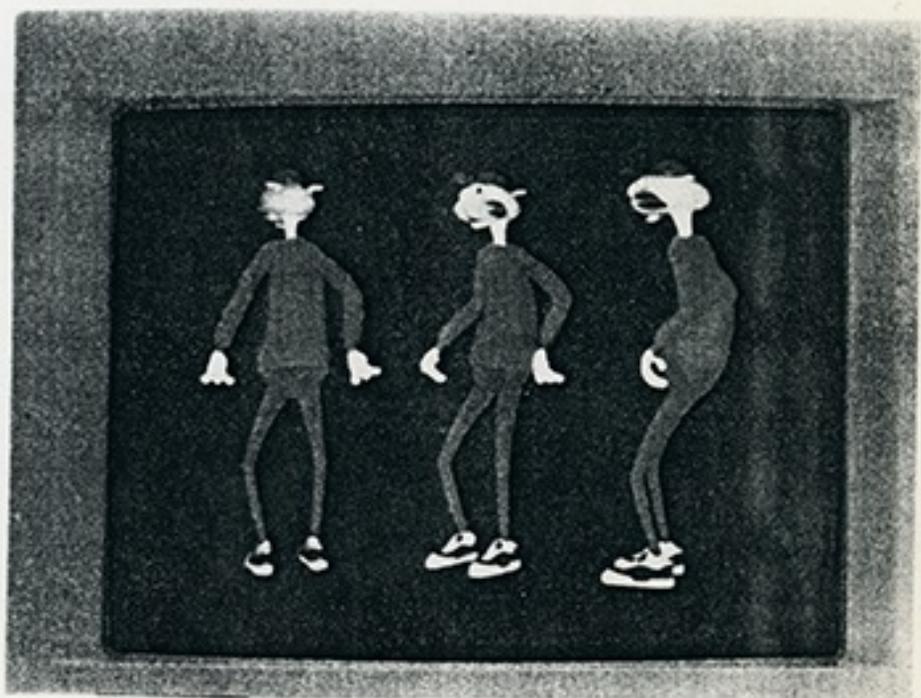
**BRINCA LA TABLITA  
YO YA LA BRINQUE..**

**DE LA TRADICION INFANTIL MEXICANA  
(1890)**



**YO TENIA 10 PUMITAS  
Y UNO SE CAYO EN LA NIEVE  
YA NOMAS ME QUEDAN NUEVE  
NUEVE,NUEVE,NUEVE,NUEVE**

DE LA TRADICION ORAL MEXICANA



**DESCRIPCION  
Y  
JUSTIFICACION  
DEL PROYECTO**

EN MEXICO, DE CADA 100 HABITANTES, 39 SON MENORES DE 14 AÑOS

SIN EMBARGO, ES BAJISIMA LA PRODUCCION LOCAL  
DE MATERIALES  
DESTINADOS AL PUBLICO INFANTIL,  
A EXCEPCION DE LOS PRODUCTOS ESTRICTAMENTE COMERCIALES,  
IMITADOS GENERALMENTE DE MODELOS EXTRANJEROS

POR ELLO,  
UN GRUPO DE CINEASTAS, CIENTIFICOS Y ANIMADORES MEXICANOS,  
SE HA PLANTEADO,  
JUNTO CON LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL PAIS,  
CONTRIBUIR A SUBSANAR ESTE HUECO  
PRODUCIENDO MATERIALES EDUCATIVOS  
DESTINADOS A ESE 39% DE LA POBLACION

PARA ELLO  
HAN ELABORADO EL PROYECTO  
"PUMITAS"  
(TITULO PROVISIONAL)  
QUE SE DESCRIBE A CONTINUACION

**EL PROYECTO "PUMITAS" SE PROPONE**

I  
**LA REALIZACION DE MATERIALES AUDIOVISUALES  
QUE CONTRIBUYAN A DIVULGAR LA CIENCIA  
EN EL PUBLICO INFANTIL DE NUESTRO PAIS  
DE UNA MANERA DIVERTIDA**

II  
**REALIZANDO UNA SERIE DE VIDEOS  
DE CORTA DURACION  
EN ANIMACION COMPUTARIZADA  
DE TERCERA DIMENSION**

III  
**ABORDANDO UNA TEMATICA AMPLIA Y ACCESIBLE  
PERO SIEMPRE RELACIONADA CON LA REALIDAD  
DE LA CIENCIA, LA EDUCACION  
Y LA PROBLEMATICA GENERAL  
DE NUESTRA CIRCUNSTANCIA**

IV  
**CREANDO LAS REDES DE DISTRIBUCION  
NECESARIAS PARA QUE ESTOS MATERIALES  
LLEGUEN A LOS NIÑOS MEXICANOS,  
SUS PRINCIPALES DESTINATARIOS**

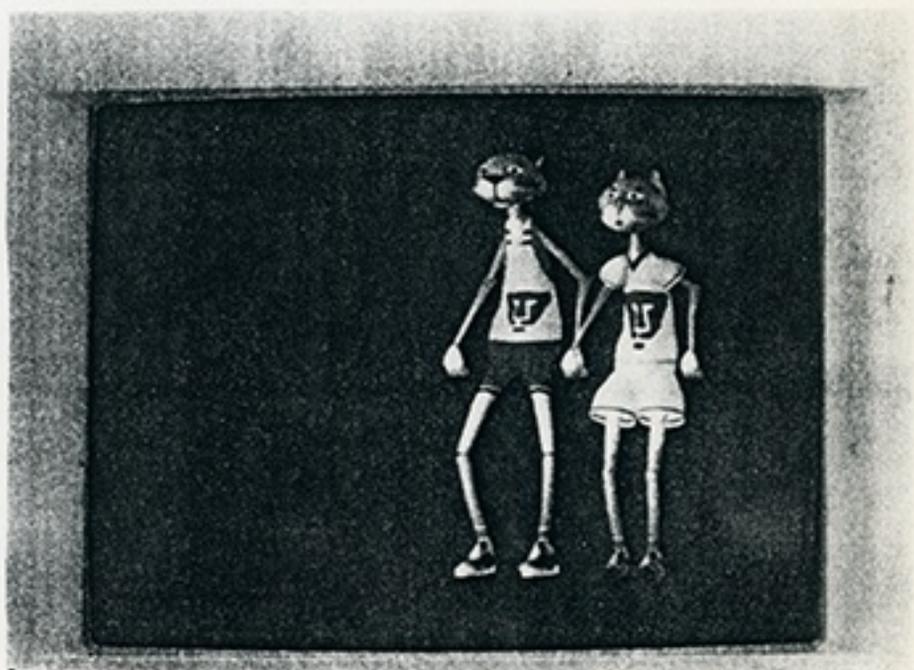
**EL PROYECTO "PUMITAS" SE PROPONE**

**I**  
**LA REALIZACION DE MATERIALES AUDIOVISUALES**  
**QUE CONTRIBUYAN A DIVULGAR LA CIENCIA**  
**EN EL PUBLICO INFANTIL DE NUESTRO PAIS**  
**DE UNA MANERA DIVERTIDA**

**II**  
**REALIZANDO UNA SERIE DE VIDEOS**  
**DE CORTA DURACION**  
**EN ANIMACION COMPUTARIZADA**  
**DE TERCERA DIMENSION**

**III**  
**ABORDANDO UNA TEMATICA AMPLIA Y ACCESIBLE**  
**PERO SIEMPRE RELACIONADA CON LA REALIDAD**  
**DE LA CIENCIA, LA EDUCACION**  
**Y LA PROBLEMATICA GENERAL**  
**DE NUESTRA CIRCUNSTANCIA**

**IV**  
**CREANDO LAS REDES DE DISTRIBUCION**  
**NECESARIAS PARA QUE ESTOS MATERIALES**  
**LLEGUEN A LOS NIÑOS MEXICANOS,**  
**SUS PRINCIPALES DESTINATARIOS**



# OBJETIVOS

1

**Contar la ciencia como una aventura divertida**

2

**Relacionar la ciencia con lo cotidiano**

3

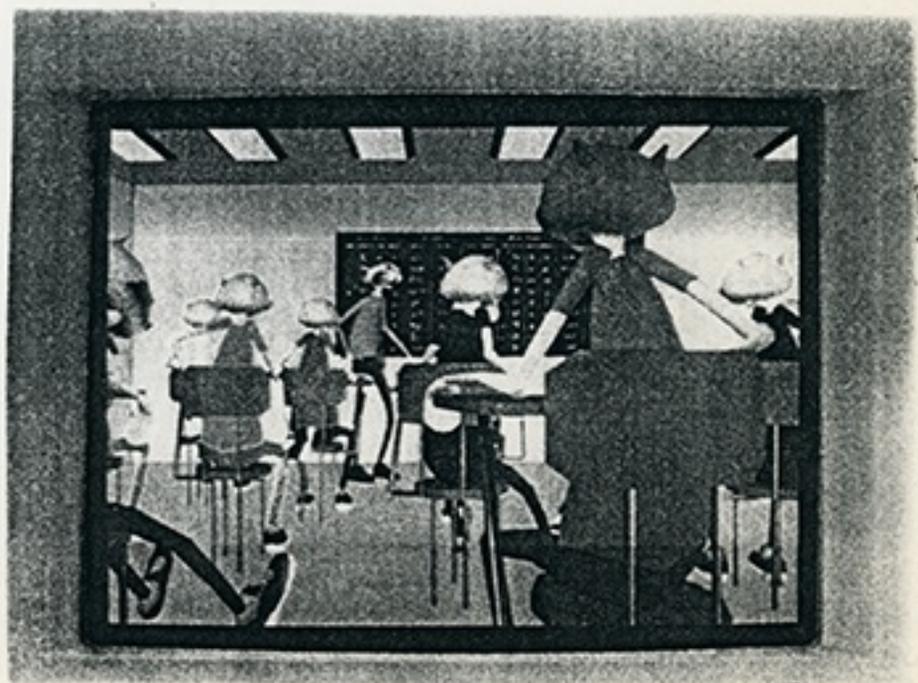
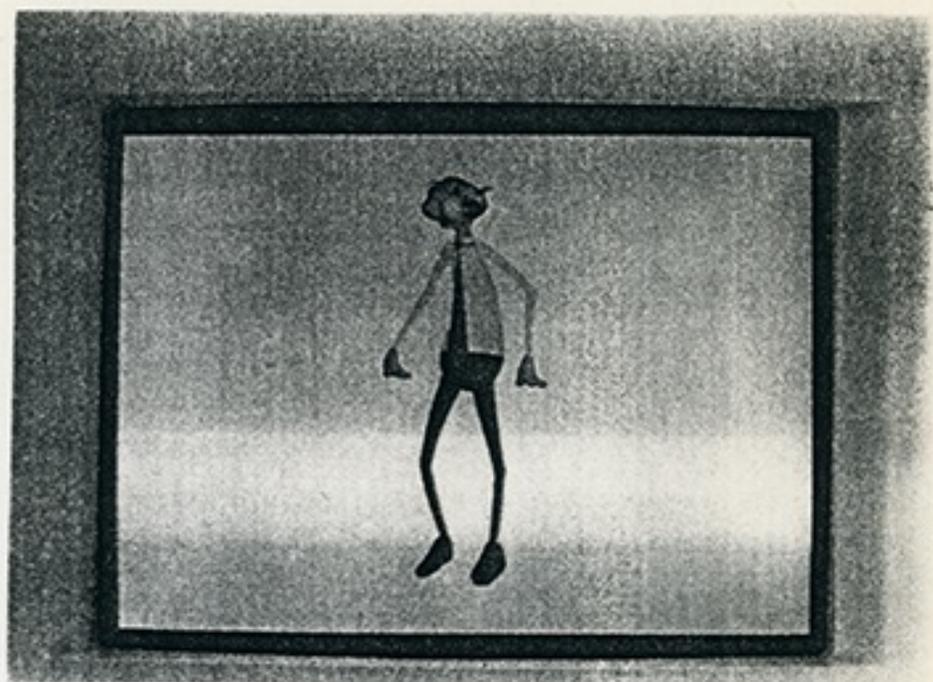
**Intrigar : la ciencia como misterio descifrable**

4

**Recurrir a las técnicas más modernas  
de animación en computadora  
para crear un universo divertido y atractivo  
para los niños de hoy  
que utilice los lenguajes  
a los que ya se encuentra habituado**

5

**Utilizar la imagen para ilustrar aquello que el maestro  
o los libros no pueden darle al niño o al estudiante**



**METAS**

**1**

**realizar series de videos  
de 5 a 6 min  
de duración cada uno  
agrupables en módulos de 30 min  
de duración por temas**

**2**

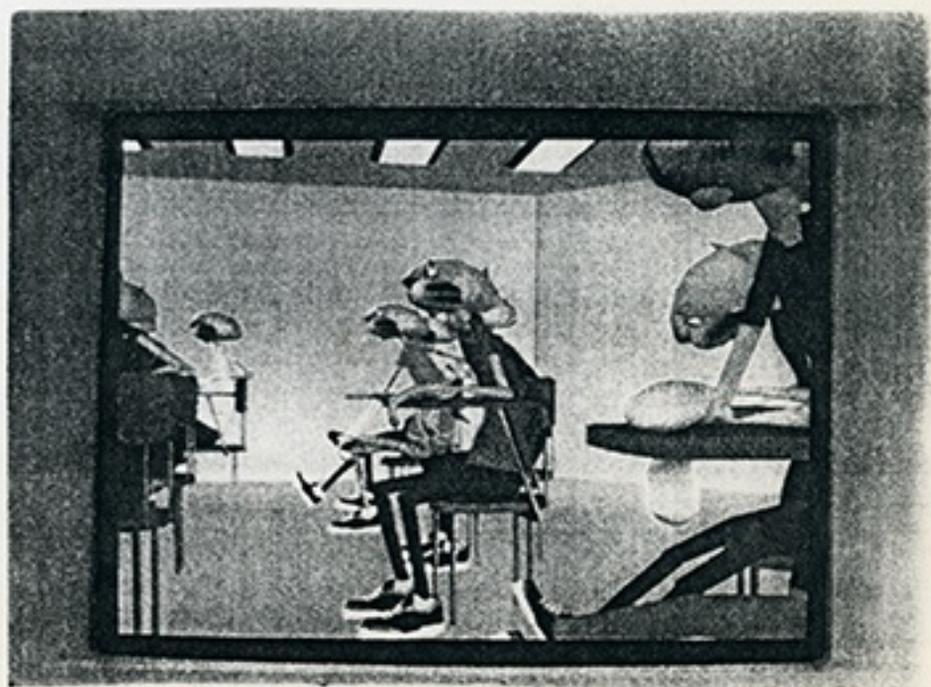
**crear un centro piloto de proyección  
que permita la exhibición  
de los materiales  
y contribuya al financiamiento del proyecto**

**3**

**ampliar la red de posibilidades de proyección  
multiplicando al máximo el circuito**

**4**

**establecer contactos con las  
instituciones educativas,  
científicas y tecnológicas  
del país y del extranjero  
para optimizar la realización y difusión  
de los materiales proyectados**



**LAS SERIES**  
**Y**  
**LOS TEMAS**

- 4 A 8 AÑOS**
- EL VIAJE**
- 1 BIOLOGIA**      **VIAJE POR EL JARDIN**  
Introducción a la biodiversidad
- Nuestros personajes cambian de tamaño, salen de paseo y al recorrer el jardín descubren que :  
 la vida es diversa, es metamorfosis es clasificat → y cíclica
- 2 BIOLOGIA HUMANA Y SALUD**      **VIAJE POR EL CUERPO HUMANO**
- Los pumitas salen de vacaciones y utilizando diferentes vehiculos conocen el interior de un cuerpo humano
- 3 CIENCIAS DE LA TIERRA**      **VIAJE POR LA CORTEZA TERRESTRE**
- Introducción al paisaje
- Un campamento de pumitas cercano a un lago rodeado de bosques, rios, desiertos y montañas nos permite una primera aproximación al paisaje de nuestro planeta
- 4 ECOLOGIA**      **VIAJE DE REGRESO POR EL JARDIN**
- Los personajes vuelven al jardín para conocerlo ahora como un ecosistema, como un conjunto de relaciones de los mismos alimentos (plantas y animales) que antes vimos por separado
- ¡INTERACCIONES**

8 A 13 AÑOS

EL MISTERIO

EL MISTERIO DE LA VIDA  
La célula

Dentro del mismo jardín nuestros personajes se hace aún más pequeños y logan al centro de la vida: la célula

LOS MISTERIOS DEL APENDICE

Sistema Digestivo

Los pumitas, intrigados por lo que vieron regresan al interior del cuerpo y descubren sus funciones

EL MISTERIO DEL VOLCAN

GEOLOGIA

Prácticamente adentrándose en los misterios de la tierra nuestros pumitas viajan al centro del planeta

ROCAS Y SUELOS

POR QUE LLORAN LOS SAUCES

EL AGUA Y LOS BOSQUES

Por qué los árboles adoptan la forma que tienen? Por qué las flores hacen lo mismo? Nuestros personajes descubrirán el misterio

8 A 13 AÑOS

LA AVENTURA

LA AVENTURA DE LAS ESPECIES  
Evolución y etología

Un nuevo viaje por el jardín y ahora además por el tiempo muestra a nuestros pumitas la evolución de las especies y sus diferentes conductas

LA AVENTURA DE SISTOLE Y DIASTOLE

Sistema circulatorio

Los pumitas, intrigados por lo que vieron regresan al interior del cuerpo y descubren sus funciones

LA AVENTURA DEL PEZ CIEGO

CIENCIAS DEL MAR

Haciendo de su nave un batiscafo, nuestros personajes recorren rios y mares llegando a lo más profundo del mar océano

LA AVENTURA DEL CANIJO BIXIDO

EFEECTO INVERNADERO

Seguimos el largo viaje de una molécula de CO2 en su viaje por la atmósfera hasta provocar el efecto invernadero

ALTERACIONES CLIMATICAS

8 A 13 AÑOS

EL ENIGMA

EL ENIGMA DEL COLUMPIO

Una rama se rompe y nuestro pumita cae con todo y columpio. Al investigar el fenómeno descubre cosas sobre : la sorprendente especialización de las especies

EL ENIGMA DE LOS AGUJEROS DE LA NAZIZ

Sistema respiratorio

Los pumitas, intrigados por lo que vieron regresan al interior del cuerpo y descubren sus funciones

EL ENIGMA DEL CHIP

Falla la compu del pumita y al investigar por qué aprendemos la historia del silicio, desde el big ban hasta hoy, así como de estructuras estables del átomo, lo orgánico y lo inorgánico, el carbono y muchas otras cosas más

EL ENIGMA DE LOS MAPACHES

¿Por qué se va el mapache de su casa?  
¿Y por qué lo acompaña una cadena de animales?  
Porque cortaron un árbol

FLORA, FAUNA, SUELOS

8 A 13 AÑOS

EL CUENTO

EL CUENTO DE LA ABEJA ENAMORADA

¿Cómo se reproduce la vida?  
Viajando por el mismo jardín, nuestros pumitas aprenden sobre : reproducción en plantas y animales

VIAJE POR UNA ENFERMEDAD o CUENTO DEL GLOBO BLANCO

Sistema Endócrino e inmunológico

Nuestros personajes asisten a la aparición desarrollo y curación de la enfermedad de un niño

EL CUENTO DE LA GOTITA MAREADA

ATMOSFERA Y CLIMAS

Vientos y huracanes frío y calor, lluvia y tormentas acechan a nuestros pumitas que logran descifrarlos

EL CUENTO DE LA HORMIGA FURIOSA

La hormiga furiosa no logra dormir. Fué a visitar a su prima, en un clima diferente y "no se halla"

RELACION CLIMA, FLORA Y FAUNA

6 ASTRONOMIA

VIAJE POR  
EL SISTEMA SOLAR

La nave de nuestros personajes  
recorre el sistema solar  
¡ con ellos aprendemos  
a conocerlo

LA  
Si hay  
¿Por

6 FISICA

VIAJE POR  
UNA FERIA

Los pumitas disfrutan de un día  
en la feria y descubren muchos  
fenómenos relacionados con las  
diferentes formas de energía  
y movimiento

Los pun  
divertir  
ahora a  
donde o  
cual des  
la energía  
y enorm  
n  
transfo

7 QUIMICA

VIAJE POR EL HOGAR

Recorriendo la casa, los pumitas  
descubren las enormes aplicacion  
y usos de la química en la vida  
de cada individuo :  
Alimentos procesados y bebidas,  
cosméticos, productos de limpieza,  
fibras textiles en ropa y muebles,  
utensilios de vidrio y plástico,  
aleaciones metálicas....etc etc

E  
DEL  
Para desc  
fechoria e  
deben lílo  
reaccion  
que los lle  
concept  
estructura  
naturale  
elemento  
reactivo

8 MATEMATICAS

VIAJE POR EL  
CASTILLO GEOMETRICO

En un recorrido desde el punto  
hasta el dodecaedro los pumitas  
descubren que el mundo es  
geométrico, simétrico y medible.

E  
DE  
En un  
de los pun  
descubre  
y de la nota  
do nue

### EL MISTERIO DE LA NOCHE OSCURA

Si hay un infinito de estrellas, ¿Por que se ven tan pocas?

### LA AVENTURA DE LA VIA LACTEA

Gambusinos interestelares descubren un lugar donde en lugar del silice terrestre hay oro

### EL ENIGMA DEL ROCKERO QUE NO SE OIA

Un pumita intenta tocar su guitarra en el espacio, pero nada se oye : descubre entonces que el vacio no transmite el sonido

### EL CUENTO DE LA TIERRA GEMELA

A la búsqueda de la "alter tierra"

### EL MISTERIO DEL APAGON

Los pumitas encantados por lo divertido de la feria, regresan a hora a "La casa de los sustos" donde ocurre un apagón, con el cual descubren lo importante de la energía eléctrica, su procedencia y enormes aplicaciones en un recorrido por las transformaciones energéticas

### AVENTURA EN EL SUBMARINO

Una de las atracciones de la feria es "el "Submarino". Los pumitas entran en la cabina de mando para rescatar a un personaje perdido. Descubren entonces, el funcionamiento del sonar (eco y ultrasonido), flotación (ley de Arquimedes) de las hélices (hidráulica) y el efecto de la presión del agua sobre los cuerpos

### EL ENIGMA DE CONCAVO Y CONVEXO

Pumita y sus amigos visitan ahora "La Casa de los Espejos" en donde misteriosamente desaparecen los lentes de uno de los personajes. Conocen allí a los simpáticos cóncavo y convexo que los introducen al maravilloso estudio de la luz y de la óptica. (microscopios, telescopios, prismas, lentes, etc.)

### EL CUENTO DE PALOMA, PALOMITA... DE MAIZ

Reducidos al tamaño de una palomita, los pumitas caen en una bolsita a punto de ser devorada por un niño. Una palomita los ayuda a escapar, "mientras les cuenta su vida. Descubren entonces la importancia del calor del sol para poder crecer, el papel de los motores en la agricultura y el funcionamiento de una máquina de palomitas en donde se observa el efecto del calor sobre los alimentos

### EL MISTERIO DEL ACIDO Y LA BASE

Para descubrir al culpable de una explosión en la cocina, los pumitas deben llevar a cabo una serie de reacciones químicas (síntesis) que los lleva a descubrir numerosos conceptos sobre reactividad y estructura de las diversas formas naturales (átomos, moléculas, elementos compuestos, productos y reactivos, cuantitatividad, etc.

### LA AVENTURA DEL AGUA Y EL ACEITE

En la cocina, los pumitas aprenden sorprendentes efectos de productos que se mezclan entre sí y otros que no lo hacen ¿Por qué? Recorren los 3 estados de la materia: mezclas homogéneas, heterogéneas: coloides, gases, emulsiones, suspensiones... etc.

### EL ENIGMA DEL MENSAJE SECRETO

En una aventura de tipo "policíaco" química ayuda a resolver muchos casos "imposibles" : El análisis químico es fundamental en numerosas aplicaciones de la vida diaria (análisis clínico, sangre y orina) análisis de alimentos y medicamentos, análisis de agua y aire, etc

### UN CUENTO CALIENTE

En un fortuito incendio en la cocina los pumitas aprenden sobre combustión y los factores que se requieren para que esta se lleve a cabo (comburente, combustible y fuente de energía) así como las enormes aplicaciones que esta reacción tiene como fuente de energía y calor en la vida diaria

### EL MISTERIO DE CHICHEN ITZA

En un viaje por el pasado los pueblos mayas, los pumitas descubren el misterio del cero y la notación tan simple y avanzada de nuestros antepasados

### AVENTURA EN ALEJANDRIA

Montados en su alfombra mágica, los pumitas recorren el pasado de los pueblos árabes, descubriendo el fabuloso mundo del álgebra y la historia de la numeración actual

### EL ENIGMA DE LAS ISLAS GRIEGAS

Los pumitas conocen a Pallas-Atenea que los presenta a los principales personajes de las matemáticas clásicas: Hipócrates, Euclides, Pitágoras, Arquímedes y Herón

### EL CUENTO DE CONTAR... o EL CUENTO DE NUNCA ACABAR

Sistemas numéricos y sistema binario como base del cómputo. Lógica y teoría de conjuntos

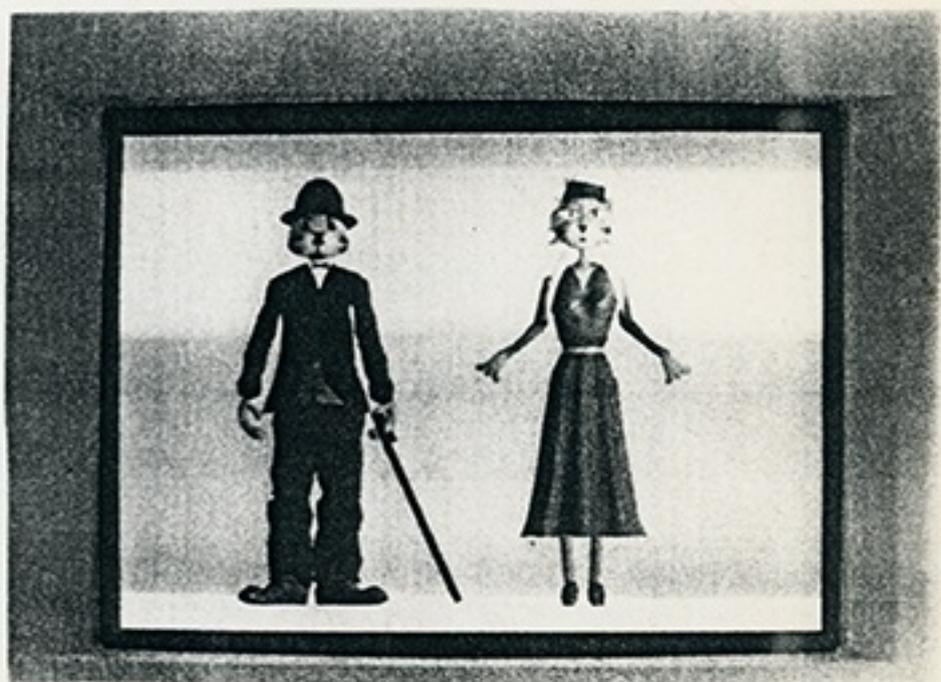
**LOS**  
**PERSONAJES**

A RESERVA DE UN ANALISIS MAS PORMENORIZADO,  
LOS PERSONAJES DE LAS DIFERENTES SERIES,  
TIENEN COMO PUNTO DE PARTIDA  
LOS "PUMITAS" QUE ILUSTRAN EL PRESENTE PROYECTO,  
QUE YA HAN SIDO MODELADOS Y ANIMADOS EN COMPUTADORA

ESTOS "PUMITAS"  
REPRESENTARAN UN GRUPO DE AMIGOS,  
INQUIETOS POR AVERIGUAR TODO  
(Y SOBRE TODO LO QUE LES RODEA)  
COSA QUE HARAN  
VIVIENDO DIFERENTES AVENTURAS

UNA PAREJA CENTRAL  
Y VARIOS AMIGOS  
FIJOS Y OCASIONALES,  
SERAN LOS VEHICULOS  
PARA LA IDENTIFICACION DEL NIÑO  
(Y DE CUALQUIER ESPECTADOR)  
CON LA AVENTURA DE APRENDER.

**NADA EXCLUYE, SIN EMBARGO,  
QUE OTROS PERSONAJES,  
(OSOS, MARIPOSAS O PERICOS)  
SE INCLUYAN DENTRO DE LA  
LISTA DE NUESTROS PERSONAJES**



**LOS**  
**GUIONES**

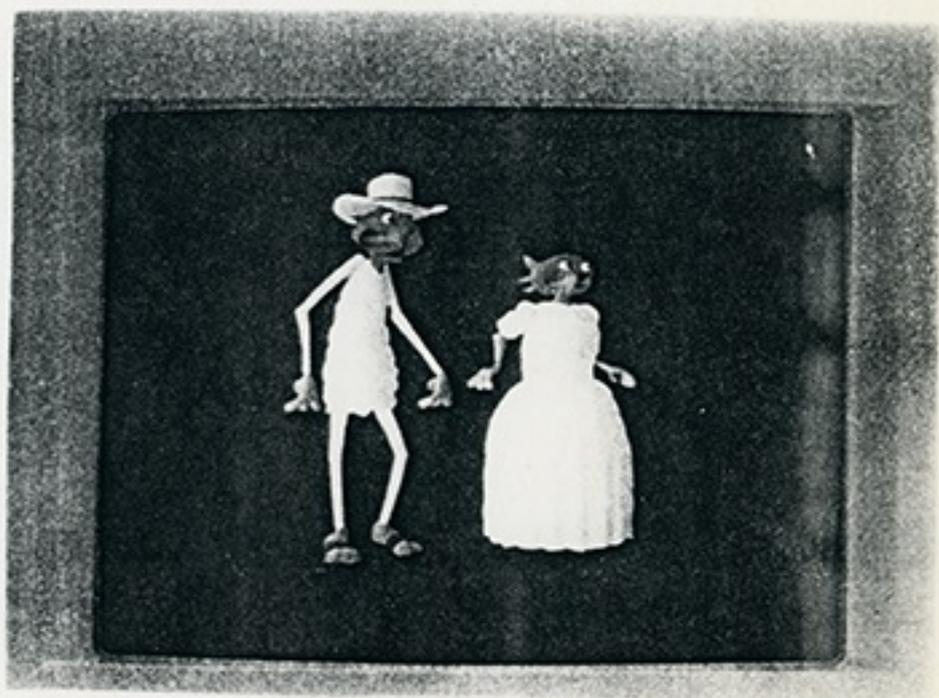
**VIAJES, MISTERIOS, AVENTURAS, ENIGMAS Y CUENTOS,  
SON LAS DIFERENTES ESTRUCTURAS  
EN LAS QUE SE BASARAN LOS GUIONES,  
QUE SE PLANTEAN COMO  
SENCILLOS Y DIVERTIDOS**

**UN VEHICULO ADAPTABLE A TODO TIPO DE CIRCUNSTANCIA,  
QUE PODRA VOLAR O TELETRANSPORTARSE A LAS GALAXIAS,  
REDUCIRSE PARA VIAJAR POR EL ATOMO  
BLINDARSE PARA IR AL FONDO DEL MAR  
VIAJAR POR EL TIEMPO**

○

**SER LIGERO COMO EL AIRE,  
LLEVARA A NUESTROS PERSONAJES  
DE CUENTOS A AVENTURAS  
DE MISTERIOS AL CONOCIMIENTO.**

**LAS PEQUEÑAS HISTORIAS,  
PODRAN DESPUES AGRUPARSE  
POR TEMAS O POR EDADES,  
POR GENEROS O POR CUALQUIER OTRO  
TIPO DE INTERES O DE LOGICA**



**DISTRIBUCION**

**SE PLANTEAN VERIAS POSIBILIDADES  
(NO EXCLUYENTES ENTRE SI)  
DE DISTRIBUCION DEL MATERIAL :**

**I**  
**ACUERDOS CON LA  
SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA  
PARA ACCEDER A LAS  
26,000 ESCUELAS PRIMARIAS DEL PAIS  
QUE CUENTAN CON EQUIPO DE VIDEOCASETERA**

**II**  
**ACUERDO CON LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
Y CON EL  
MUSEO DE LA CIENCIAS (UNIVERSUM)  
DE LA MISMA UNIVERSIDAD  
PARA CREAR UN CENTRO DE PROYECCIONES  
EN LA EXPLANADA DEL PROPIO MUSEO**

**LA ASISTENCIA AL  
MUSEO DE LAS CIENCIAS  
EN 1994  
FUE DE MAS DE 800,000 ESTUDIANTES  
Y SE ESPERA PARA 1995  
SUPERAR EL  
MILLON DE ESTUDIANTES ANUALES  
  
(UN PROMEDIO DE 3,000 POR DIA)**

**III**  
**VENTA DIRECTA AL PUBLICO  
EN UNIDADES DE 30 MIN  
AGRUPANDO CAPSULAS  
POR TEMAS O POR EDADES**

IV  
EXPORTACION DE LOS MATERIALES AL  
MERCADO HISPANO PARLANTE  
DE LOS  
ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA

V  
EXPORTACION DE LOS MATERIALES AL  
MERCADO LATINÓAMERICANO

VI  
EXPORTACION DE LOS MATERIALES AL  
MERCADO ESPAÑOL

VII  
DOBLAJE  
Y EXPORTACION AL  
MERCADO INTERNACIONAL

VIII  
VENTAS A  
TELEVISIONES CULTURALES Y EDUCATIVAS

IX  
ACUERDOS DE  
CODISTRIBUCION CON EMPRESAS PRIVADAS  
INTERESADAS EN EL  
PUBLICO INFANTIL Y JUVENIL

X  
CREACION DE UNA  
MERCADOTECNIA ADJUNTA  
A LOS MATERIALES AUDIOVISUALES

**CENTRO DE**  
**PROYECCIONES**

SE PROPONE LA CREACION DE UN  
CENTRO PILOTO DE PROYECCION  
DE LOS VIDEOS  
EN LA EXPLANADA DEL  
MUSEO DE LAS CIENCIAS (UNIVERSUM)  
DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MAXICO

A RESERVA DE PRESENTAR UNA PROPUESTA MAS DETALLADA  
DEL MISMO, SE PLANTEA EL DISEÑO DE UNA  
**CARPA MOVIL**  
QUE ALBERGUE UN SISTEMA DE PROYECCION CON DOBLE PANTALLA  
Y SISTEMA DE SONIDO DOLBY ESTEROFONICO SENSORROUND,

O BIEN.

LA ADAPTACION DEL MISMO SISTEMA DE PROYECCION Y SONIDO A UN  
**CAMION TRANSFORMABLE**  
QUE MULTIPLICARIA LOS LUGARES  
POSIBLES DE PROYECCION

PRESUPUESTO GENERAL

FINANCIAMIENTO

RECUPERACION  
DE LA  
INVERSION

LOS DATOS  
TECNICOS Y FINANCIEROS  
DEL PROYECTO  
SE DETALLAN POR SEPARADO