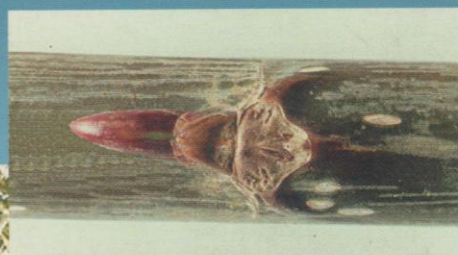
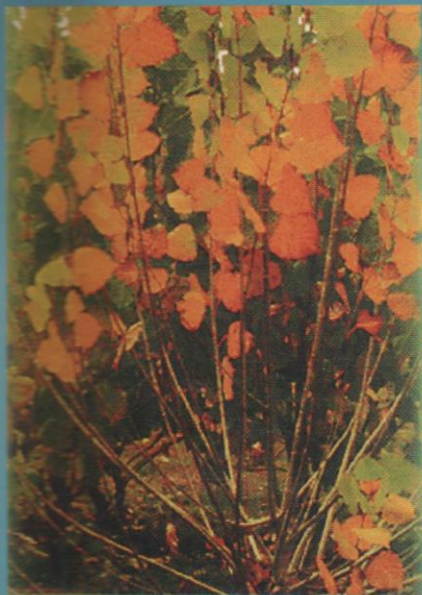


# Clones de Álamos

## Identificación en Vivero



Rosa I. Arreghini - Nuria E. Riu - Juan A. Bustamante

## ANEXO II

### FICHA DESCRIPTIVA DE CLONES DE ÁLAMOS Propuesta por Marcel VIART Ottawa 1984 I.P.C.

Parte b): Árboles jóvenes de vivero (de 1 ó 2 años de edad)

#### (2) Características de las hojas en el momento de la brotación

##### Código 30:

Color del limbo de las hojas jóvenes a la extremidad de los brotes del año no ramificados, mientras no está completamente desplegado (extendido).

1	Verde	4	Rojizo
2	Verde amarillento	5	Bronceado
3	Anaranjado	6	Violeta

3) Características de las hojas en agosto o más tarde (observar o medir las hojas tomadas al azar de la 6ª a la 10ª a partir de la extremidad del brote).

##### Código 31 (+):

Proporción expresada en tanto por ciento de la longitud total del limbo L con respecto a su mayor ancho l.  $L/l \times 100$

1	De 89% y menos	9	De 160% a 169%
2	De 90% a 99%	10	De 170% a 179%
3	De 100% a 109%	11	De 180% a 189%
4	De 110% a 119%	12	De 190% a 199%
5	De 120% a 129%	13	De 200% a 209%
6	De 130% a 139%	14	De 210% a 219%
7	De 140% a 149%	15	De 220% y más
8	De 150% a 159%		



**Código 32 (\*):**

Ángulo de la nervadura mediana con la segunda nervadura lateral inferior.

1	30° a 39°	5	70° a 79°
2	40° a 49°	6	80° a 89°
3	50° a 59°	7	90° y más
4	60° a 69°		

**Código 33 (+):**

Forma general de la base del limbo.

1	Fuertemente cuneiforme convexa.
2	Fuertemente cuneiforme derecha.
3	Fuertemente cuneiforme cóncava.
4	Cuneiforme convexa
5	Redondeada
6	Cuneiforme derecha
7	Cuneiforme cóncava
8	Derecha
9	Un poco cordiforme
10	Cordiforme
11	Fuertemente cordiforme

**Código 34 (+):**

Forma de la escotadura del limbo en la unión con el pecíolo

1	Nula	5	Con bordes paralelos
2	Poco profunda	6	Con bordes ocultos, encubiertos, tapados
3	Ampliamente cuneiforme	7	Plisada
4	Profunda	8	Apendiculados

**Código 35 (+):**

Forma del ápice del limbo

1	Larga, angosta, acuminada
2	Acuminada
3	Ampliamente acuminada convexa
4	Estrechamente acuminada
5	Ampliamente acuminada
6	Ampliamente acuminada cóncava
7	Redonda, acuminada
8	Redonda, mucronada
9	Obtusa

**Código 36 (\*):**

Pubescencia de la cara inferior del limbo.	
1	Nula o muy débil
2	Sólo sobre las nervaduras
3	Sobre el conjunto de la superficie

**Código 37 (\*):**

Ondulación del borde del limbo.	
1	Nula o muy débil
2	Media
3	Muy importante

**Código 38:**

Sobre las hojas lobuladas, nitidez de los dos lóbulos superiores.			
1	Nula o muy débil	4	Fuerte
2	Débil	5	Muy fuerte
3	Media		

**Código 39:**

Sobre las hojas lobuladas, nitidez de los dos lóbulos medianos.			
1	Nula o muy débil	4	Fuerte
2	Débil	5	Muy fuerte
3	Media		

**Código 40:**

Sobre las hojas lobuladas, nitidez de los dos lóbulos inferiores.			
1	Nula o muy débil	4	Fuerte
2	Débil	5	Muy fuerte
3	Media		

**Código 41 (\*):**

Cantidad de glándulas en la base del limbo.			
1	0	4	Más de 2
2	1	5	Variable
3	2		

**Código 42 (\*):**

Color de la nervadura mediana.	
1	Verde
2	Carne
3	Roja
4	Verde con una mancha roja en la base
5	Parcialmente roja

**Código 43 (\*):**

Color del pecíolo	
1	Completamente verde
2	Al costado del sol, carne o algo rojo
3	Al lado del sol, casi o totalmente rojo
4	Completamente carne
5	Completamente rojo
6	Verde, pero en el lado superior parcialmente rojo

**Código 44 (\*):**

Pubescencia del pecíolo	
1	Ausente
2	Cara superior parcialmente pubescente
3	Cara superior completamente pubescente
4	Pecíolo completamente pubescente

**Código 45:**

Forma de la sección transversal del pecíolo en su parte media.			
1	Circular	3	Oblonga
2	Elíptica		

**Código 46 (\*):**

Proporción por ciento de la longitud del pecíolo P con respecto a la longitud de la nervadura mediana N.			
1	29% y menos	6	Del 56 al 60%
2	Del 30 al 39%	7	Del 61 al 65%
3	Del 40 al 45%	8	Del 66 al 70%
4	Del 46 al 50%	9	71% y más
5	Del 51 al 55%		



#### 4) Características del fuste o brote del año

##### Código 48 (\*):

Porte del fuste o brote			
1	Derecho	4	Muy ondulado
2	Ligeramente ondulado	5	Sinuoso
3	Ondulado		

##### Código 49 (\*):

Forma de la sección transversal del fuste del año antes del agostamiento y en las tres cuartas partes superiores.

1	Circular		
2	Anguloso pero no acanalado		
3	Anguloso con pequeñas acanaladuras (estrías)		
4	Anguloso con estrías moderadas		
5	Fuertemente acanalado.		
6	Alado		

##### Código 50 (\*):

Pubescencia del fuste del año antes del agostamiento y en la cuarta parte superior.

1	Ausente	3	Fuerte
2	Débil		

##### Código 51 (\*):

Forma de las lenticelas de la parte media del fuste del año antes del agostamiento.

1	Redonda	3	Lineal corta
2	Oval	4	Lineal larga

**Código 52 (\*):**

Distribución de las lenticelas de la parte media del fuste del año antes del agostamiento

1	Regular
2	Por grupos
3	Por grupos particularmente localizados bajo la inserción de las hojas

**Código 53 (\*):**

Cantidad de ramas de las plantas de un año.

1	Ninguna o muy pocas	3	Moderada
2	Pocas	4	Grande

**Código 54 (\*):**

Porte de las ramas de las plantas de un año.

1	Curvado hacia arriba	3	Curvado hacia abajo
2	Derecho		

**Código 55 (\*):**

Angulo de la base de las ramas con el fuste en su parte media medida sobre plantas de un año.

1	29° y menos	4	De 61° a 75°
2	De 30° a 45°	5	76° y más
3	De 46° a 60°		

**5) Características de las yemas (observadas en otoño sobre la parte media del fuste del año).**

**Código 56 (\*):**

Longitud de las yemas.			
1	5 mm y menos	5	12 y 13 mm
2	6 y 7 mm	6	14 a 16 mm
3	8 y 9 mm	7	17 a 19 mm
4	10 y 11 mm	8	20 mm y más

**Código 57 (\*):**

Forma de las yemas	
1	Estrecha y puntiaguda
2	Estrecha y bastante obtusa
3	Ancha y puntiaguda
4	Ancha y bastante obtusa

**Código 58 (\*):**

Color de las yemas			
1	Verde	4	Marrón
2	Rojo	5	Rojo-marrón
3	Violeta		

**Código 59 (\*):**

Disposición de las yemas	
1	Aplicadas contra el fuste
2	Aplicadas pero con punta divergente
3	No aplicadas

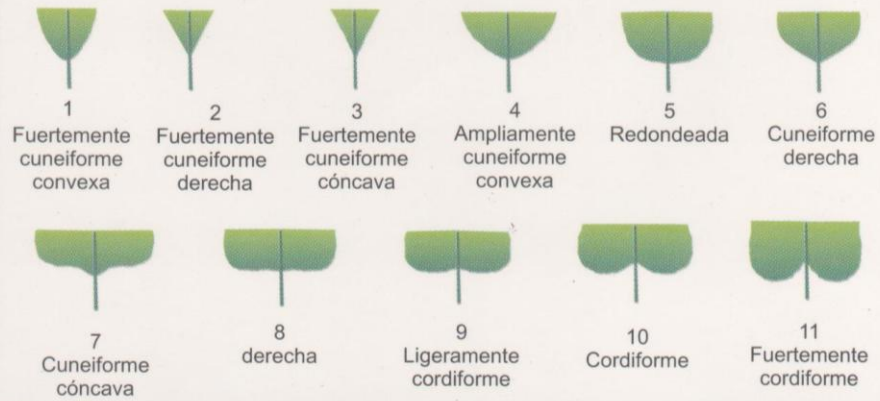
**Código 60 (\*):**

Color del bálsamo (resina)			
1	Amarillo	2	Anaranjado
3	Rojo	4	Bálsamo no diferenciado



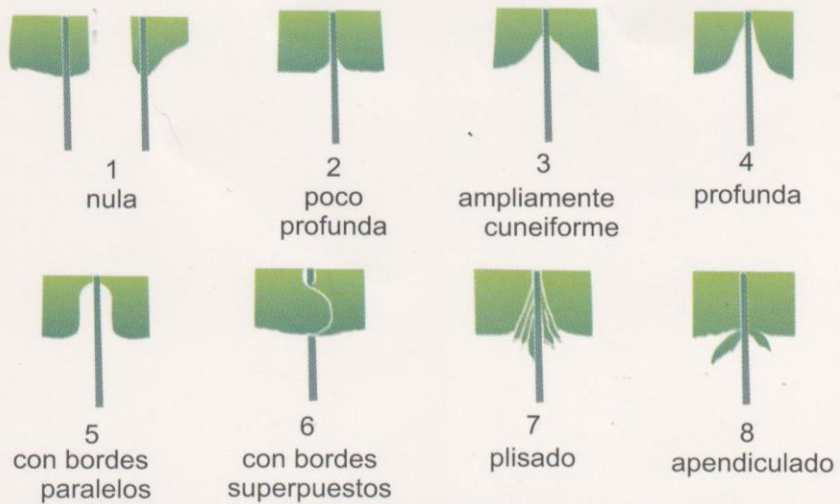
## CÓDIGO 33

### Forma general de la base del limbo



## CODIGO: 34

### Forma de la inserción del limbo con el pecíolo



## CÓDIGO 35

### Forma general del ápice del limbo



1  
Larga  
angosta  
acuminada



2  
Acuminada



3  
Ampliamente  
acuminada  
convexa



4  
Estrechamente  
acuminada



5  
Ampliamente  
acuminada



6  
Ampliamente  
acuminada  
cóncava



7  
Redonda  
acuminada



8  
Redonda  
mucronada



9  
Obtusa



## Porte del árbol adulto



Fastigiado



Muy estrecho



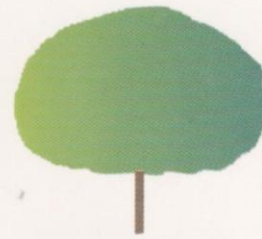
Estrecho



Semi abierto

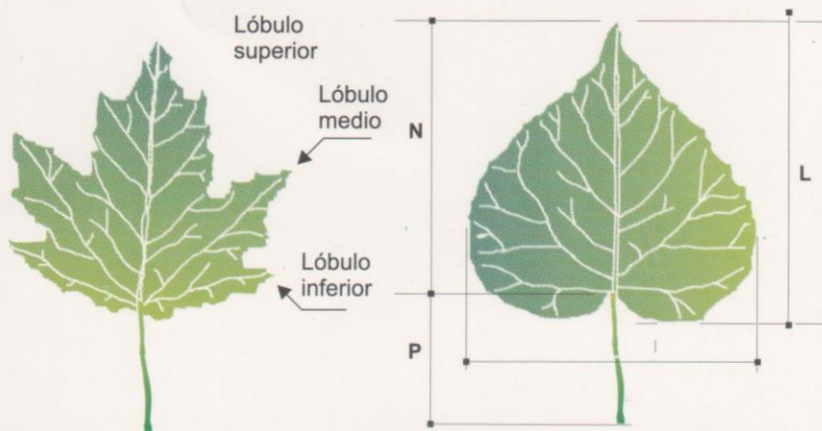


Abierto



Muy abierto

## CÓDIGO 31





## ANEXO III FENOLOGÍA EN YEMAS

### NORMAS PARA EL RELEVAMIENTO

#### 1

Fases	
0	<b>Yema dormida</b> , completamente encerrada en las escamas (pérula).
1	<b>Yema hinchada</b> , con escamas separadas apenas abiertas que dejan ver una línea más clara, verde, con o sin presencia de una o más gotas de resina.
2	<b>Yema abierta</b> en la punta por separación de las escamas, con expulsión de la parte apical de las hojas.
3	<b>Yema completamente abierta</b> , hojas todavía reunidas entre sí, con pecíolos apenas visibles. Pérula todavía presente.
4	<b>Hojas separadas</b> , pero con el limbo todavía envuelto. Pérulas presentes o no.
5	<b>Hojas completamente abiertas</b> , pero de tamaño menor a las adultas. Escama o pérula ausente.

#### 2

Los registros se hacen sobre 3 ó 4 plantas elegidas como más representativas de un desarrollo normal y siempre sobre las mismas.

#### 3

Las plantas deben tener 1 ó 2 años.

#### 4

Cada planta debe tener por lo menos 1 cm de diámetro a 50 cm del suelo y 1,50 m de altura.

5

La observación se hace sobre la yema apical y las cuatro a diez laterales debajo de la apical, en el tercio superior del fuste principal.

6

Cuando en una misma planta aparecen yemas en 2 fases diferentes, se coloca sólo la que está representada en un 70% o más del total.

7

Cuando aparecen 2 fases a la vez, si una de ellas supera el 70%, se coloca esa fase. Pero, si ambas están alrededor del 50% cada una, se colocan ambas.

Por ejemplo:

Fase 1:80% y fase 2: 20%, <b>se coloca: 1</b>
Fase 1:50% y fase 2: 50%, <b>se coloca: 1/2</b>
Fase 1:60% y fase 2: 40%, <b>se coloca: 1/2</b>
Fase 1:40% y fase 2: 60%, <b>se coloca: 2/1</b>

8

Cuando todas las yemas presentan diferentes estados, se coloca la fase predominante en las 4 inmediatas debajo de la apical.

9

Cuando en el lugar de las yemas, aparecen ramas anticipadas, se marca el lugar con una X.

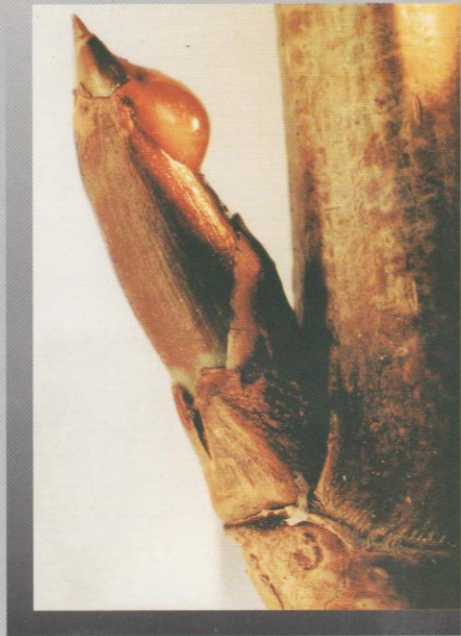
10

Cuando no existan yemas, sino que todas sean ramitas anticipadas, se observaran las yemas de las 6 ramitas inmediatamente debajo de la apical.

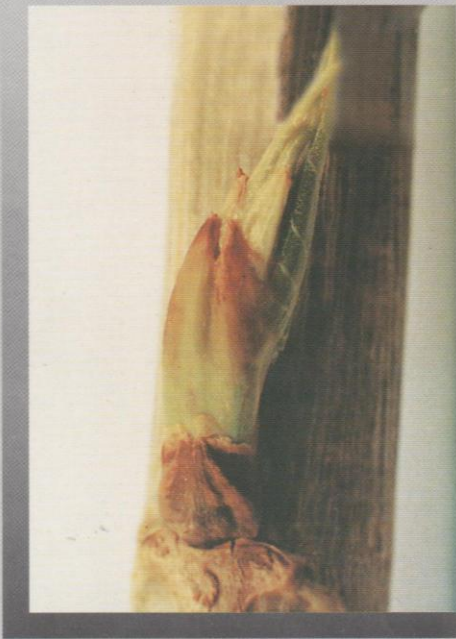
11

Los datos se toman día por medio o cada 2 día





**fase 1.**



**fase 2.**



**fase 3.**



**fase 4.**



**fase 5.**

**CLON:** Populus deltoides cv. Australia 106 / 60

**PADRES:** ?

**SELECCIONADOR:** ?

**PAÍS:** Australia

### CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DE HOJAS Y FUSTES

Código VIART	Hojas
31	L/I x 100: 100 % a 119 %
32	Ángulo nervadura media: 60° a 89°
33	Base limbo cordiforme
34	Inserción pecíolo con limbo ampliamente cuneiforme
35	Ápice limbo redondeada ampliamente acuminada
36	Pubescencia limbo nula
37	Ondulación borde limbo nula
38	Nula o muy débil
39	Nula o muy débil
40	Nula o muy débil
41	Número de glándulas: 2 ó más de 2
42	Nervadura media, roja a carne
43	Pecíolo lado soleado casi a totalmente rojo
44	Pecíolo glabro
46	Longitud pecíolo/longitud nervadura media: 56% al 60%

Código VIART	Fuste
48	Fuste ligeramente ondulado
49	Fuste anguloso con estrías a fuertemente acanalado
50	Pubescencia ausente
51	Lenticelas ovals
52	Distribución regular y por grupos bajo inserción hojas
53	Pocas ramas
54	Ramas curvadas hacia arriba
55	Ángulo de ramas con el fuste 61° a 75°
56	Yemas de 10 - 11 mm.
57	Yema ancha y puntuda
58	Yema roja
59	Yema adherida
60	Bálsamo amarillo



cv. AUSTRALIA 106 / 60

Código VIART	Planta de vivero Valor		Planta madre Valor	
	Normal	Extremo	Normal	Extremo
31	4	3 - 6	3 - 4	3 - 4
32	4 - 6	4 - 6	6	3 - 6
33	10	9 - 11	9	7 - 9
34	3	3 - 4	3	1 - 3
35	7	4 - 9	7	4 - 7
36	1	1	1	1
37	1	1 - 2	1	1 - 3
38	1	1	1	1
39	1	1	1	1
40	1	1	1	1
41	4	3 - 5	3 - 4	3 - 4
42	3	1 - 5	2 - 3	2 - 3
43	3	2 - 6	3	3
44	1	1	1	1
46	6	5 - 8	6	6 - 7
48	2	2	-	-
49	4 - 5	3 - 5	-	-
50	1	1	-	-
51	2	1 - 3	-	-
52	1 - 3	1 - 3	-	-
53	2	1 - 2	-	-
54	1	1	-	-
55	4	4	-	-
56	4	3 - 4	-	-
57	3	3 - 4	-	-
58	2	2 - 5	-	-
59	2	2 - 3	-	-
60	1	1	-	-

**Valor normal**= Valores más frecuentes encontrados cada año.  
**Valor extremo**= Valores máximos y mínimos encontrados en el material descripto en distintos años.



## COMENTARIOS Y CONCLUSIONES

El fuste es en general color gris claro y presenta indumento.

Tiene pocas lenticelas de tamaño mediano

Se diferencia del cv. Harvard en los códigos: 35 -41 -51 -56 -57 y 58.

## FASES FENOLÓGICAS EN YEMAS

### RIVADAVIA

Año	Fecha de aparición de las fases					Tipo de planta
	1	2	3	4	5	
1986	06 / 09	05 / 10	07 / 10	09 / 10	11 / 10	1 / 1
1989	30 / 09	05 / 10	05 / 10	08 / 10	08 / 10	1 / 1
1991	26 / 09	02 / 10	04 / 10	08 / 10	10 / 10	1 / 1
1992	18 / 09	26 / 09	29 / 09	01 / 10	03 / 10	1 / 1
1993	28 / 09	05 / 10	07 / 10	09 / 10	09 / 10	1 / 1
1993	30 / 09	07 / 10	09 / 10	09 / 10	12 / 10	2 / 1
1994	19 / 09	27 / 09	01 / 10	01 / 10	05 / 10	2 / 1



**AUSTRALIA 106 / 60**





**CLON:** Populus euramericana cv. Conti 12

**PADRES:** "Canadensis blanco" x libre

**SELECCIONADOR:** I.S.P. - Jacometti.

**PAÍS:** Italia

### CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DE HOJAS Y FUSTES

Código VIART	Hojas
31	L/l x 100: 100% a 109 %
32	Ángulo nervadura media: 50° – 59°
33	Base limbo, derecha a poco cordiforme
34	Escotadura limbo – pecíolo poco profundo
35	Ápice limbo estrechamente acuminado
36	Cara inferior limbo glabra
37	Ondulación borde limbo media
38	Nula o muy débil
39	Nula o muy débil
40	Nula o muy débil
41	Glándulas: 2
42	Nervadura mediana verde
43	Pecíolo lado soleado casi totalmente rojo
44	Pecíolo glabro
46	Longitud pecíolo / longitud nervadura media : 46 %– 50 %

Código VIART	Fuste
49	Sección fuste circular a anguloso
50	Pubescencia ausente
51	Lenticelas ovales
52	Distribución regular y a veces en grupos en la inserción de las hojas
53	Pocas ramas
55	Ángulo ramas con el fuste: 46° – 60°
56	Largo yemas 10 mm – 11 mm
57	Forma estrecha y puntiaguda
58	Color yemas marrón
59	Disposición adherida al fuste
60	Color del bálsamo amarillo

cv. CONTI 12

Código VIART	Planta de vivero Valor		Planta madre Valor	
	Normal	Extremo	Normal	Extremo
31	3	3	3	3 - 4
32	3	3 - 4	4	3 - 4
33	9	8 - 9	8 - 9	8 - 9
34	2	2 - 6	2	2
35	4	5 - 4	5	4 - 5
36	1	1	1	1
37	2	1 - 2	1 - 2	1 - 2
38	1	1	1	1
39	1	1	1	1
40	1	1	1	1
41	3	3	3	3
42	1	1 - 2	1	1 - 6
43	3	2 - 5	2	2 - 5
44	1	1	1	1
45	2	-	-	-
46	4	4	4	3 - 5
49	1 - 2	1 - 3	1 - 2	1 - 3
50	1	1	1	1
51	2	2 - 4	2	1 - 3
52	3	1 - 3	3 - 1	1 - 3
53	-	-	1	1 - 4
55	-	-	3	3
56	4	3 - 5	4	3 - 6
57	1	1	1	1 - 3
58	4	3 - 4	4	2 - 4
59	1	1 - 2	1	1 - 2
60	1	1	1	1 - 4

**Valor normal**= Valores más frecuentes encontrados cada año.

**Valor extremo**= Valores máximos y mínimos encontrados en el material descrito en distintos años.



## COMENTARIOS Y CONCLUSIONES

El fuste es de color verdoso amarillento, con indumento claro en toda su longitud. Las lenticelas son de tamaño medio y cantidad regular.

Las yemas son más pequeñas en la base del fuste con un cambio de tamaño muy poco pronunciado y gradual hacia el extremo del mismo.

En las plantas madres las lenticelas de la base del fuste son redondas.

Las hojas son de base derecha con una minoría de base ligeramente cordiforme.

Este clon se diferencia del cv. I-214 porque en éste aparecen hojas de base de limbo derecha y otras ligeramente cuneiformes.

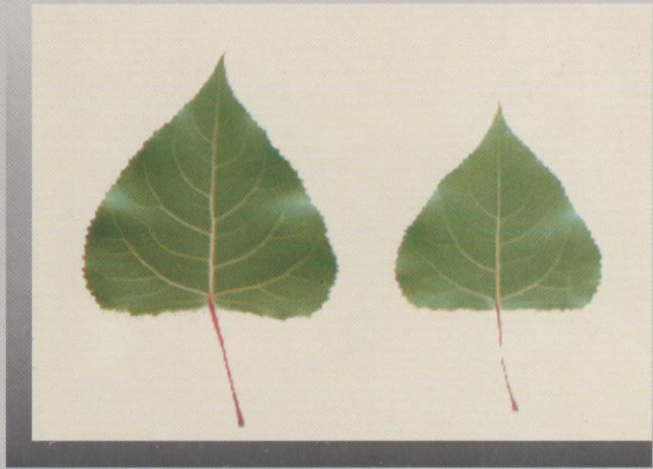
La distribución de las lenticelas y el color del bálsamo permiten diferenciarlo de los clones Guardi, Veronese, I-214, Luisa Avanzo y Canadensis blanco.

Las hojas procedentes de plantas madres muy vigorosas, son de gran tamaño y muy consistentes al tacto.

## FASES FENOLÓGICAS EN YEMAS

### RIVADAVIA

Año	Fecha de aparición de las fases					Tipo de planta
	1	2	3	4	5	
<b>1989</b>	29 / 08	22 / 09	27 / 09	30 / 09	03 / 10	1 / 1
<b>1991</b>	13 / 09	17 / 09	19 / 09	24 / 09	26 / 09	1 / 1
<b>1992</b>	08 / 09	14 / 09	18 / 09	21 / 09	21 / 09	1 / 1
<b>1992</b>	03 / 09	16 / 09	18 / 09	21 / 09	26 / 09	2 / 1
<b>1993</b>	03 / 09	16 / 09	18 / 09	20 / 09	28 / 10	1 / 1
<b>1993</b>	03 / 09	18 / 09	22 / 09	28 / 09	02 / 10	2 / 1
<b>1994</b>	05 / 09	17 / 09	22 / 09	22 / 09	24 / 09	2 / 1



**CONTI 12**

