

Manejo de sombrio en cafetales



Federación Nacional de
Cafeteros de Colombia

AUTOR: Raúl Jaime Hernández Restrepo

EDICION DE TEXTOS: Raúl Jaime Hernández Restrepo

DISEÑO Y DIAGRAMACION: Diana Lucía Martínez Espitia

FOTOGRAFIAS E ILUSTRACIONES

Raúl Jaime Hernández Restrepo, Diana Lucía Martínez Espitia

IMPRESO POR: Impresora San Francisco

Los trabajos suscritos por el personal técnico de La Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, son parte de las investigaciones realizadas. Sin embargo las ideas emitidas por el autor son de su exclusiva responsabilidad y no expresa necesariamente las opiniones de la entidad.

Con recursos del convenio No. 071-2017 (CORPOCALDAS) – 2017-0837 (COMITÉ), suscrito entre La Federación Nacional de Cafeteros de Colombia – Comité Departamental de Cafeteros de Caldas y La Corporación Autónoma Regional de Caldas –CORPOCALDAS, cuyo objeto es el apoyo a la asistencia técnica a los usuarios del Programa Forestal Río Magdalena en el marco del Proyecto de Silvicultura como alternativa de producción en zonas marginales de la región cafetera, en los municipios de Pensilvania, Marquetalia y Samaná; se logró la impresión de 800 ejemplares con fines estrictamente de capacitación a los reforestadores que forman parte del Programa.

Presentación

Este documento plantea una primera aproximación a lo que puede ser el establecimiento y manejo del sombrío productivo en sistemas agroforestales con café, bajo el modelo café con sombra.

La propuesta parte de la selección de las principales especies forestales que tradicionalmente han sido aceptadas y utilizadas en Colombia para el sombrío de los cafetales.

Estas se han clasificado en tres grupos considerando su ciclo productivo de tal forma que su aprovechamiento se pueda hacer coincidir con los momentos en los cuales se realizan las actividades de renovación del café (zoca o siembra).



El modelo determina la densidad, distribución y su manejo a lo largo del tiempo. Sin embargo es importante reiterar que en todo momento se debe monitorear el porcentaje de sombra en el cafetal, de tal forma que se mantenga en los rangos recomendados por Cenicafé para la región, según el Avance Técnico No 379 de enero de 2009.

Esta propuesta se realiza para las condiciones agroecológicas en las cuales se requiere de sombrío permanente, por lo que se hace importante establecer un sistema que permita combinar el aprovechamiento de algunos árboles mientras que otros permanecen suministrando el sombrío requerido por el café, motivo por el cual se plantea una distribución espacial homogénea de los árboles de sombra en el cultivo.

Con base en lo anterior, a continuación se presenta un modelo con 60 árboles de sombrío por hectárea, sobre un cultivo de café que en promedio tiene 5.500 plantas por hectárea.

No se considera una mayor densidad de sombrío toda vez que ello hará mas complejo y costoso su manejo, y aumentará el riesgo de tener niveles de sombreamiento que podrán afectar negativamente el cultivo de café. De ser necesario mayor sombra en los primeros años se recomienda especies de porte bajo como Higuierilla, Teofrosia, Guandul o similares.

Si existe el interés de mayor cantidad de árboles por motivos de aumentar el ingreso por madera, se recomienda que los árboles adicionales estén en el perímetro del lote de café y en las áreas aledañas, más no dentro del cultivo de café.



Relación de especies forestales para sombrío incorporado en el café

Especie número	Nombre científico	Nombre(s) comunes	Turno (años)	Grupo	Tamaño del árbol		Rango altitudinal (m.s.n.m)	Suelos		Usos
					diámetro (cm)	altura (m)		Textura	pH	
1	Albizzia carbonaria	Carbonero, pisquín		2	150-200	30	700 1.700	Arcillosos	Acidos-4.5	Leña, La madera se emplea en la fabricación de guacales
5	Cedrela odorata	Cedro rosado	40	3	40-60	30	0 1.800	Franco-Arcillosa	5.0-7.0	Ebanisteria,carpintería
6	Cordia alliodora	Nogal cafetero, Pardillo	15-20	3	40-60	35	0 1.900	Franco-Arcillosa	4.5-6.5	Ebanisteria,carpintería
7	Erythrina fusca	Bucaro, Chachafruto	20	2	100	15	0 1.600	Textura arcillo arenosa o franca	Acido a neutro	Alimento,Forraje
8	Erythrina poeppigiana	Anaco, Cambulo	20	2	80-250	30	600 1.700	Franco-Franco arcillosa	Neutro	Ornamental,medicinal,maderable
9	Eucalyptus grandis	Eucalipto rojo	20	2	150	40	1.000 1.200	Pobres, limosos, arcillosos	Ligeramente ácido, fértiles, húmedos y bien drenados	Construccion, ebanisteria,carpinteria
11	Gliricidia sepium	Matarratón		1	40-70	12	0 1.600	Franco Arcillosos-Franco Arenosos	5.0-6.5	Forrajera,medicinal,ornamental
12	Gmelina arborea	Melina	12.0-15.0	2	45	22	0 900	Franca y franca arcillosa, no crece bien en suelos arcillosos	5.0-6.0	Aserrio
13	Hymeneae oblongifolia	Algarrobo	50-60	3	70-200	40	0 1.300	Arenosa	4.6-6.8	Aserrio
14	Inga	Guamo		1	30-60	30	800 1.400	Franco arcillosos-Franco arenosos	>7.0	Ornamental, construcción
15	Jacaranda caucana	Gualanday, acacia, flor morado	15	2	20-50	18	800 1.400	Franco arcillosos-Arcillosos	Acido con tendencia a la neutralidad	Ornamental, construcción
16	Juglans neotropica	Cedro negro, Nogal	30	3	40-60	40	1.000 3.500	Franca a franco arenosa	Neutro a ácido	Aserrio, ebanistería, carpintería, pisos
17	Leucaena leucocephala	Leucaena	1.0-3.0_3.5-5_5-8	1	15-40	20	0 1.800	Arcillosa,ligeramente arenosa y franco	6.5-7.5	Produccion de madera, construccion
21	Pinus oocarpa	Pino ocarpa	15-25	2/3	60	30	600 2.100	Arenoso drenados	4.5-6.8	Aserrio, construccion
23	Pinus tecunumanii	Pino tecunumani	15-25	2/3	50-120	40	450 2.400	Arcillosos	4.5-5.5	Construcción, ebanisteria,carpinteria,leña
24	Pseudosamanea guachepele	Nauno, Igua	12	2	50	25	0 1.500	Limosa-Areno arcillosa	>5.0	Aserrio, ebanisteria,leña
25	Schizolobium parahyba	Tambor, Frijolito	15-18	2	100	35	0 1.900	Arcillosos a franco arcillosos	5.5-7.0	Construcción liviana, ebanistería fina
26	Swietenia macrophylla	Caoba	20-30	3	75-150	40	200 1.500	Franco arenosas	6.9-7.8	Aserrio, ebanistería, carpintería, pisos
27	Tabebuia chrysantha	Guayacan amarillo, Chicalá		3	60-120	35	100 1.500	Arenosos, livianos	6.0 -8.5	Aserrio, ebanistería, carpintería
28	Tabebuia rosea	Guayacan rosado, Flor Morado	15-20	3	34,4-100	28	100 1.300	Franco a frano arcillosas	5.5-6.5	Aserrio, ebanistería, carpintería
29	Ocroma pyramidale	Balso	6	1	40	20	0 1.800	Arenosos drenados, aunque aguanta Arcillosos a Limosos	Neutro a ácido	Aeromodelismo, marquetería, juguetería, zapatería

GRUPO 1

GRUPO 2

GRUPO 3

La presente selección de especies se base en el libro "Árboles con potencial para ser incorporados en sistemas agroforestales con café del Ing. Fernando Farfán, y en la experiencia en el establecimiento de sistemas agroforestales en el marco del Programa Forestal Río Magdalena

Grupo 1



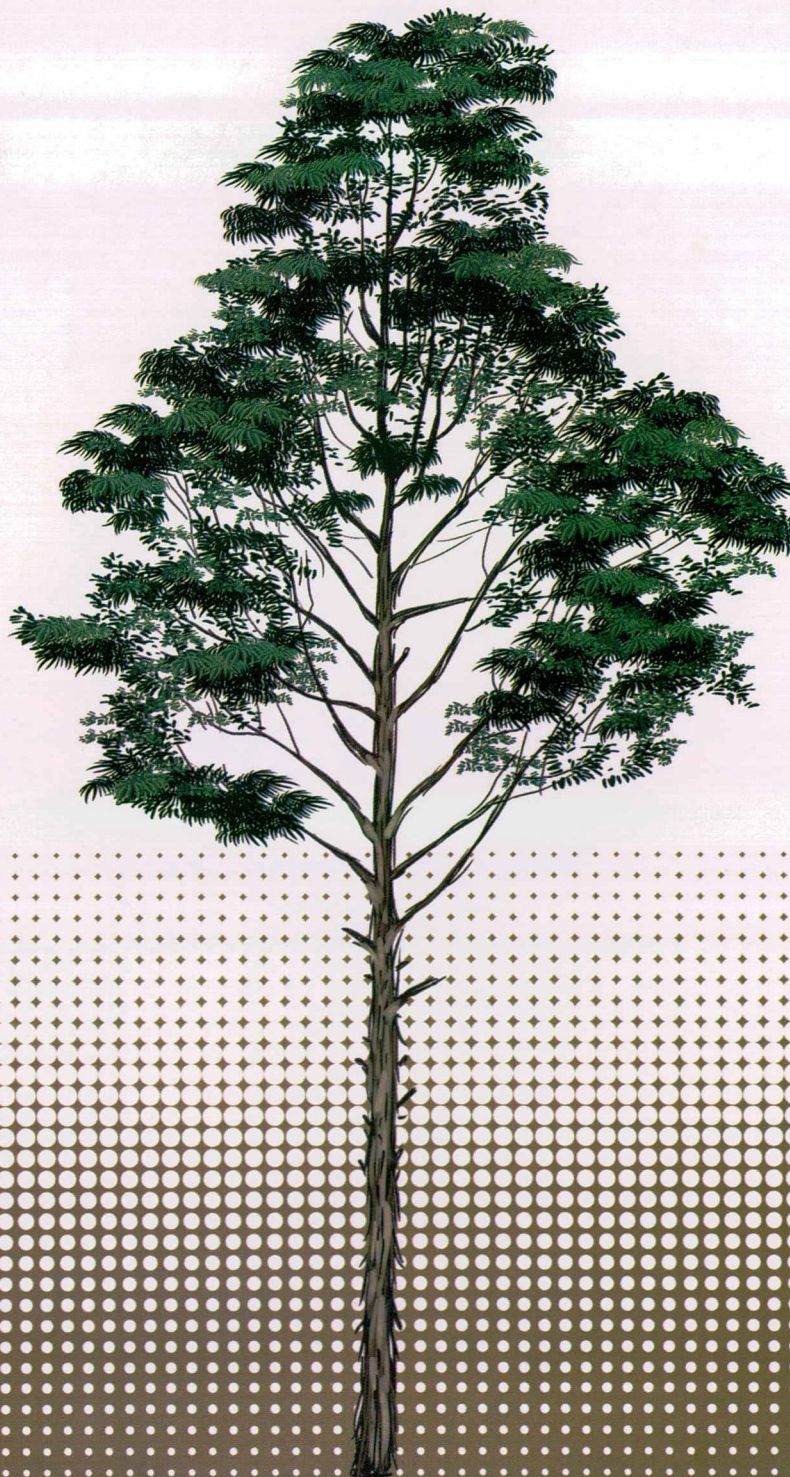
Guamo

Balso



Árboles que deben ser cortados
en la primera zoca entre los 6 y 7
años

Grupo 2



Eucalipto

Gmelina



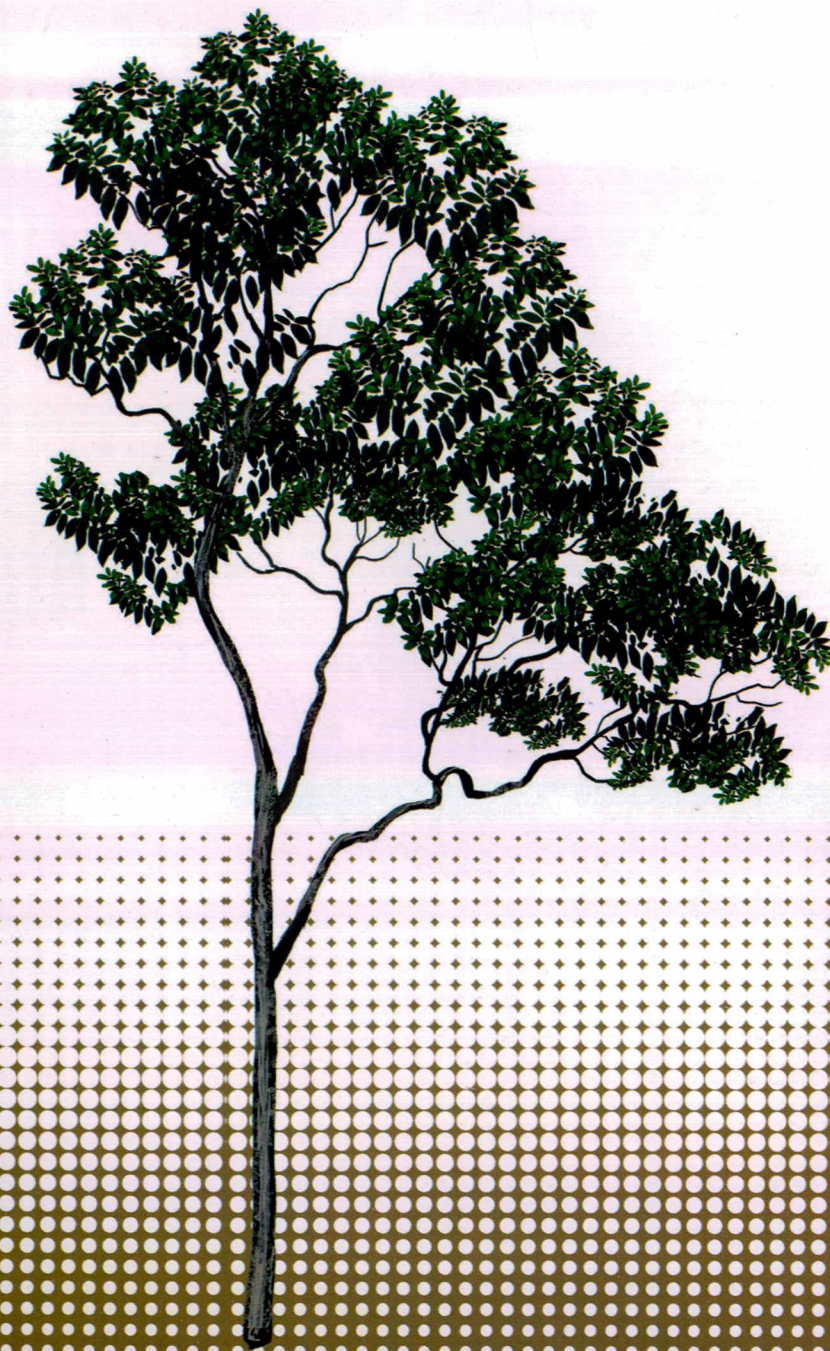
Árboles que deben ser
cortados en la segunda zoca
entre los 12 y 14 años

Grupo 3



Pino

Nogal



Árboles que deben ser
cortados cuando se va a
renovar por siembra a los
18 a 21 años

Tener en cuenta

60 árboles de sombrío por hectárea (20 árboles del grupo 1, 20 árboles del grupo 2 y 20 árboles del grupo 3) intercalados sobre 5.500 árboles de café

En la primera zoca (año 7) se deben aprovechar los árboles del grupo 1 y volver a establecer en los mismos sitios árboles de este grupo.

En la segunda zoca (año 14) se deben aprovechar los árboles del grupo 1 y 2, volviendo a establecer respectivamente en los mismos sitios árboles de estos mismos grupos.

Al momento de renovar por siembra (año 21), se aprovechan los árboles del grupo 1 y 3, dejando en pie los árboles del segundo grupo. Y se vuelven a establecer respectivamente en los mismos sitios árboles de estos mismos grupos.

En la primera zoca del segundo turno de café (año 28) se aprovechan los árboles del grupo 1 y 2 (remanente ciclo anterior) y se vuelven a establecer respectivamente en los mismos sitios árboles de estos mismos grupos.

En la segunda zoca del segundo turno (año 35) se aprovechan los árboles del grupo 1 y se vuelven a establecer en los mismos sitios árboles de este grupo

Al momento de renovar por siembra por segunda vez (año 42), se aprovechan los arboles de los grupos 1, 2 y 3 y se vuelve a empezar.

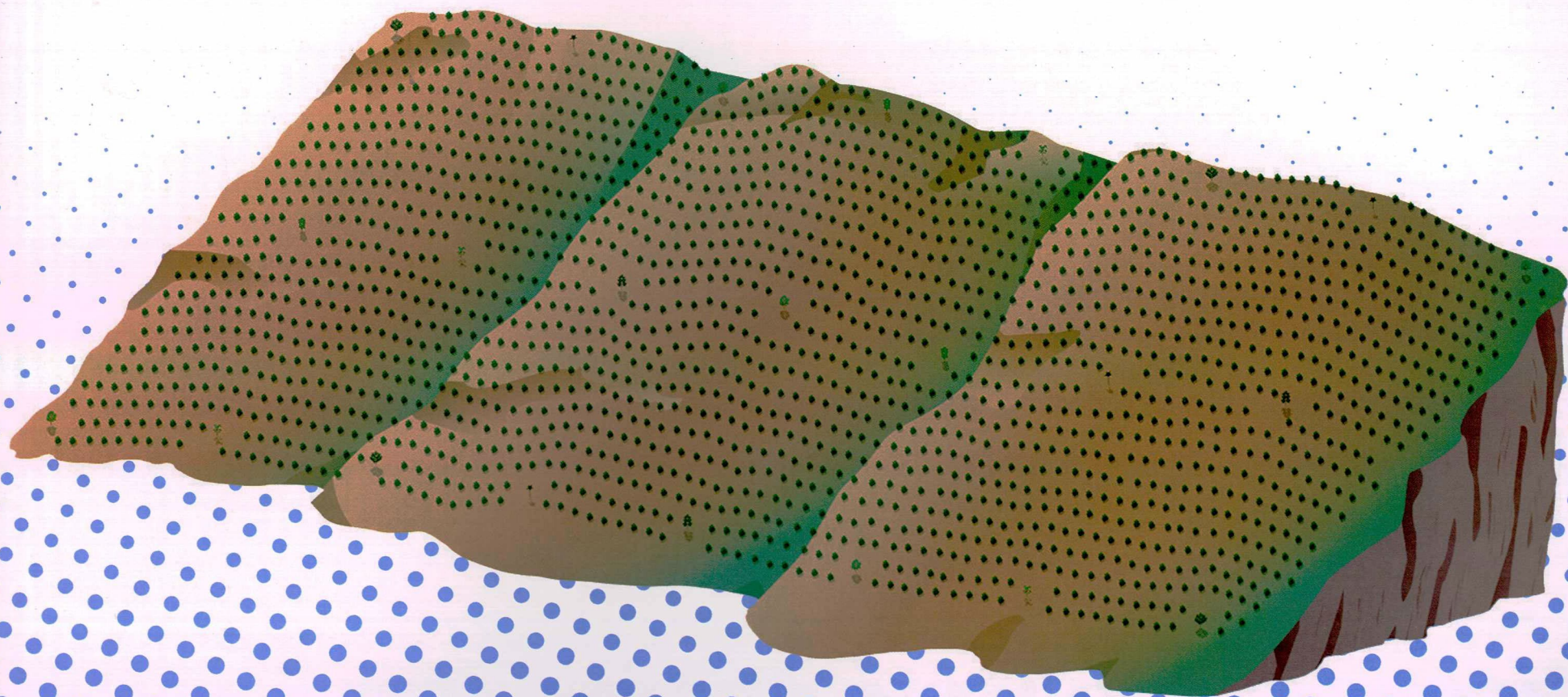
Importante

En todos los modelos es fundamental realizar periódicamente el monitoreo de los porcentajes de sombra en el cafetal, de tal forma que estos se mantengan en promedio dentro del rango recomendado por Cenicafé según la ubicación latitudinal y la nubosidad (Cenicafé, Avance Técnico No 379; Cenicafé, Boletín Técnico No 39). Para lograrlo, se deben en primera instancia realizar el manejo de podas y si esto no es suficiente, se debe hacer la eliminación selectiva de individuos de sombra, para lo cual previamente se debe haber efectuado el registro único del Sistema Agroforestal ante el ICA, en cumplimiento del Decreto 1071 de 2015. En los casos que el monitoreo evidencie que se está por debajo de los porcentajes de sombra recomendado, se sugiere en estos sitios establecer transitoriamente especies como Higuierilla, Teofrosia o Guandul .

**Alternativa
de sombrero
transitorio**



Año 1

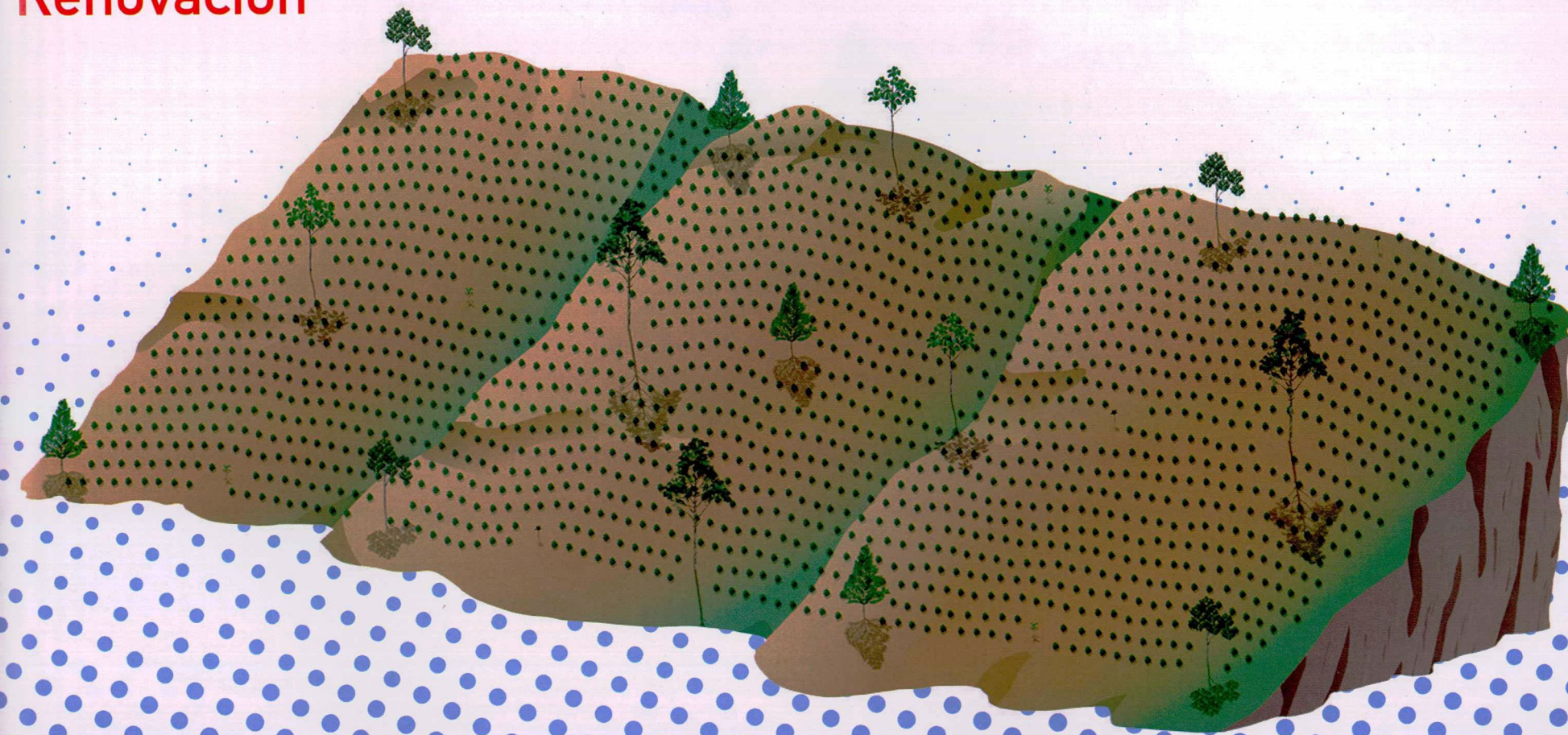


Año 7

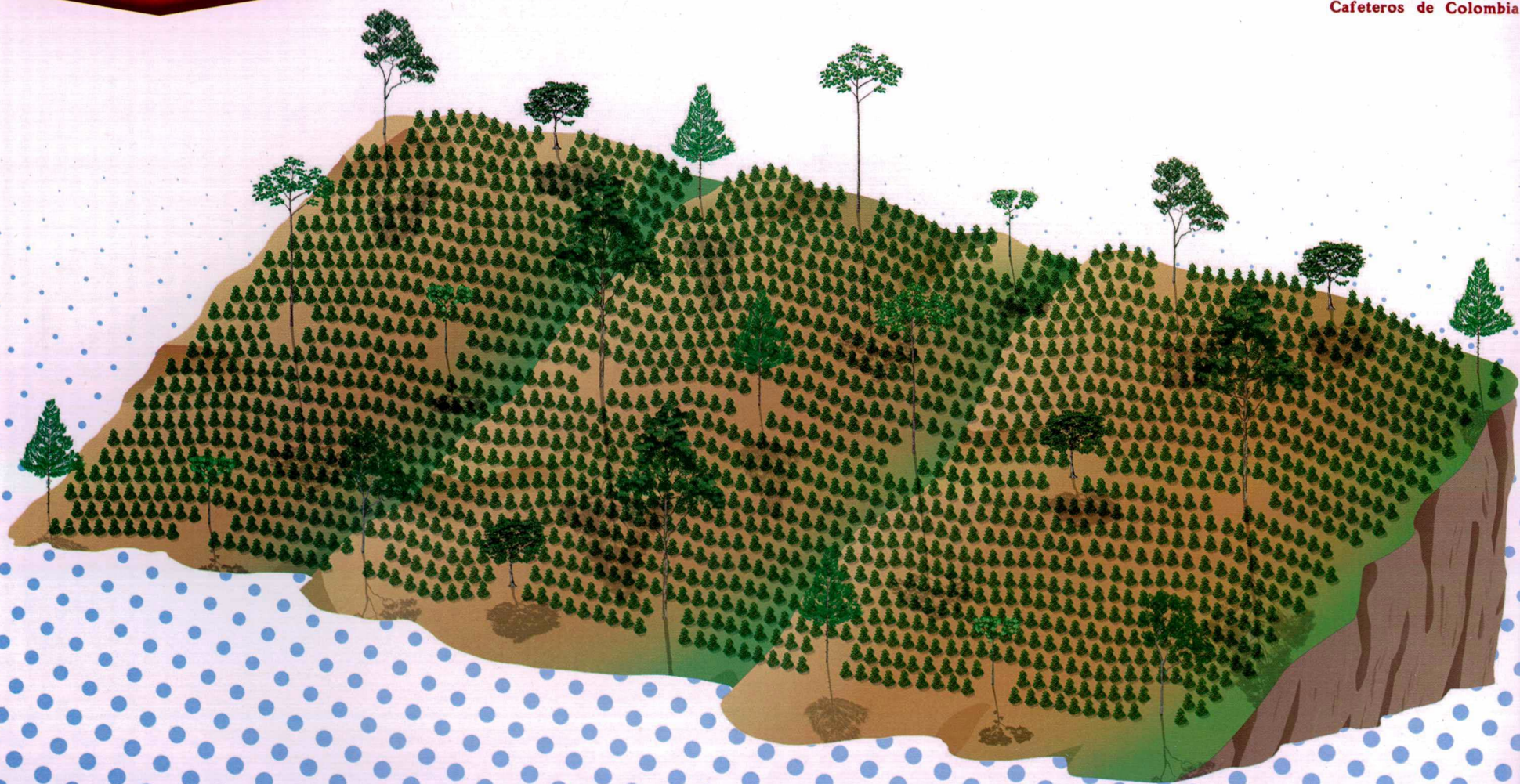


Año 7

Renovación

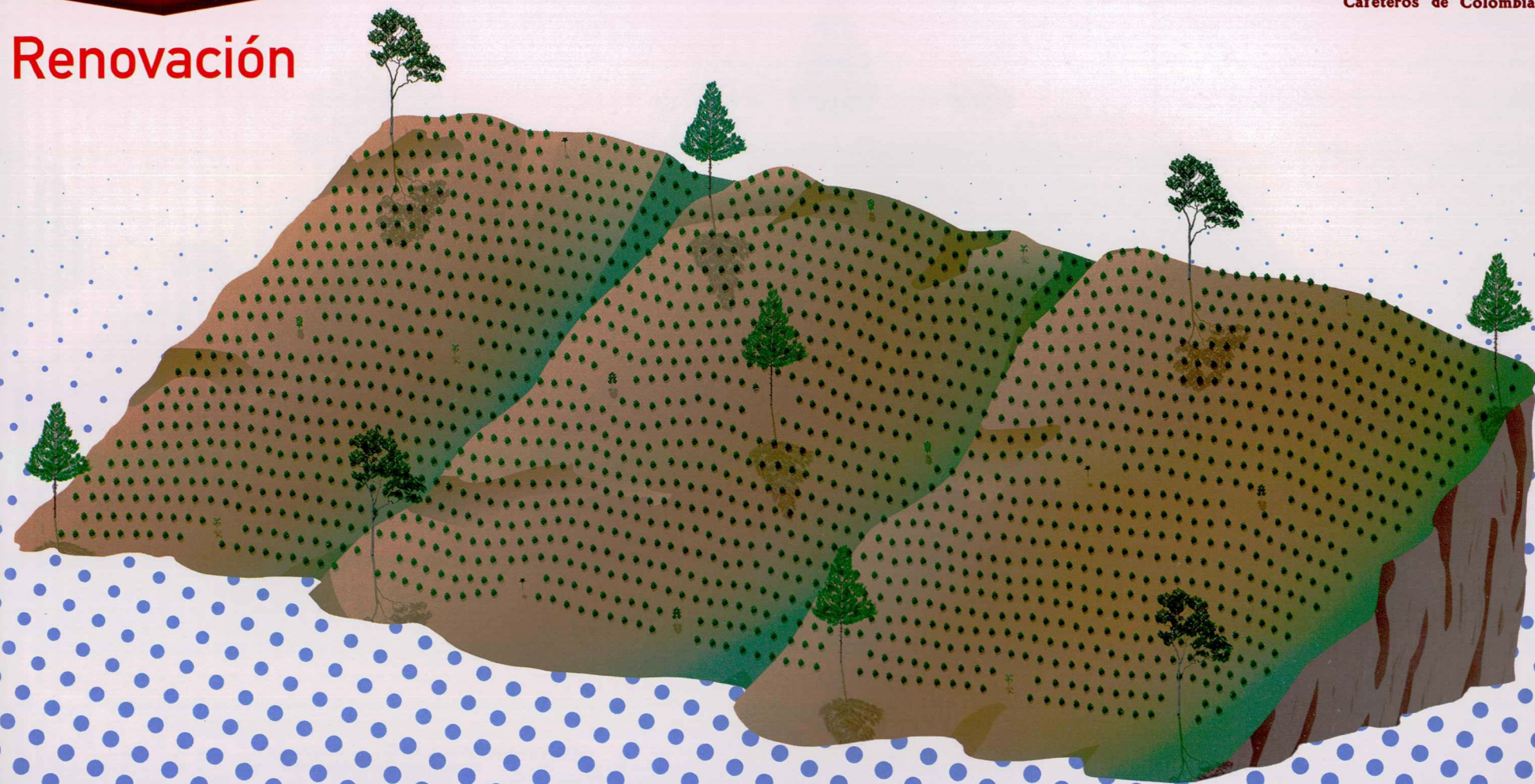


Año 14

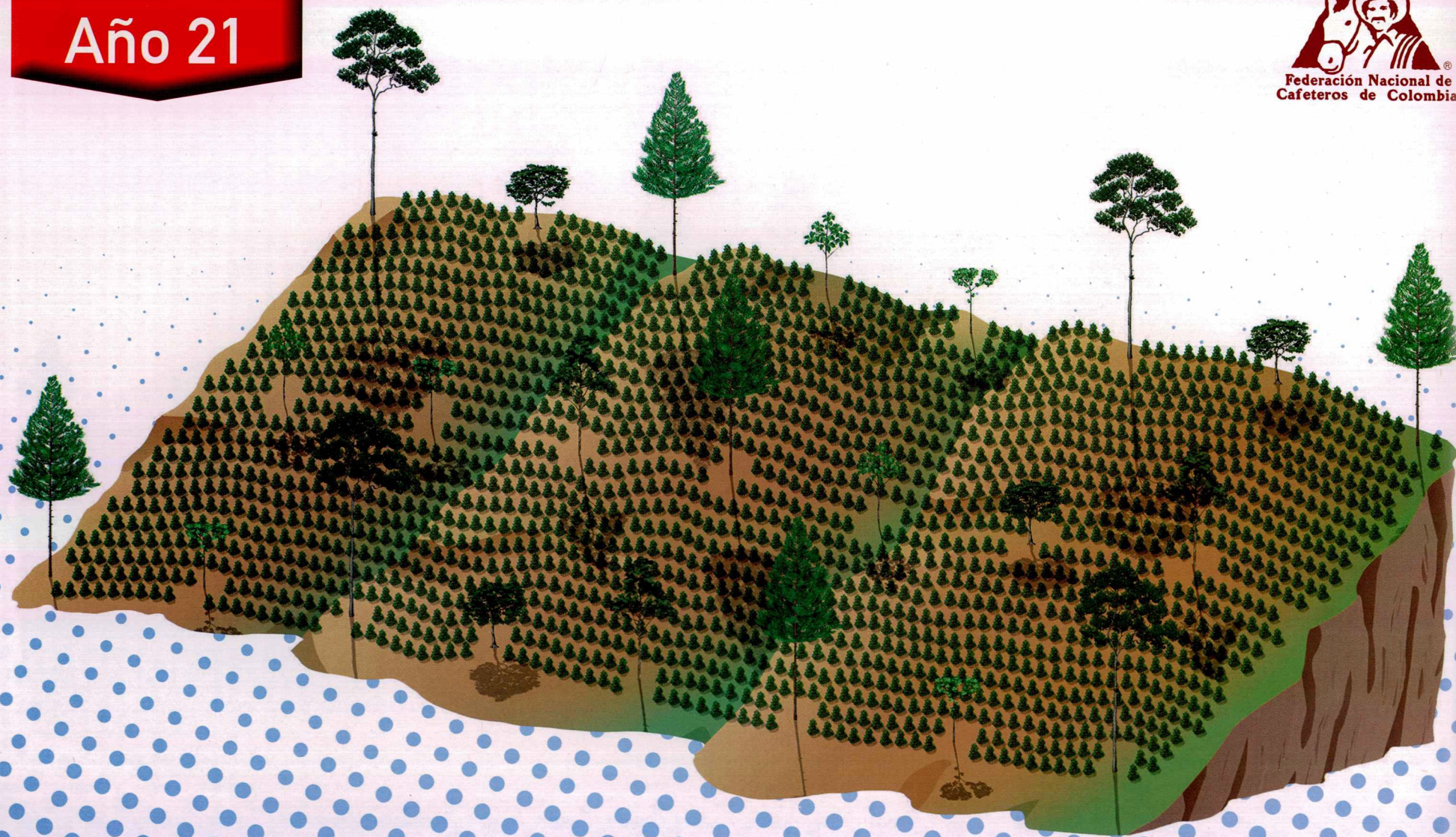


Año 14

Renovación

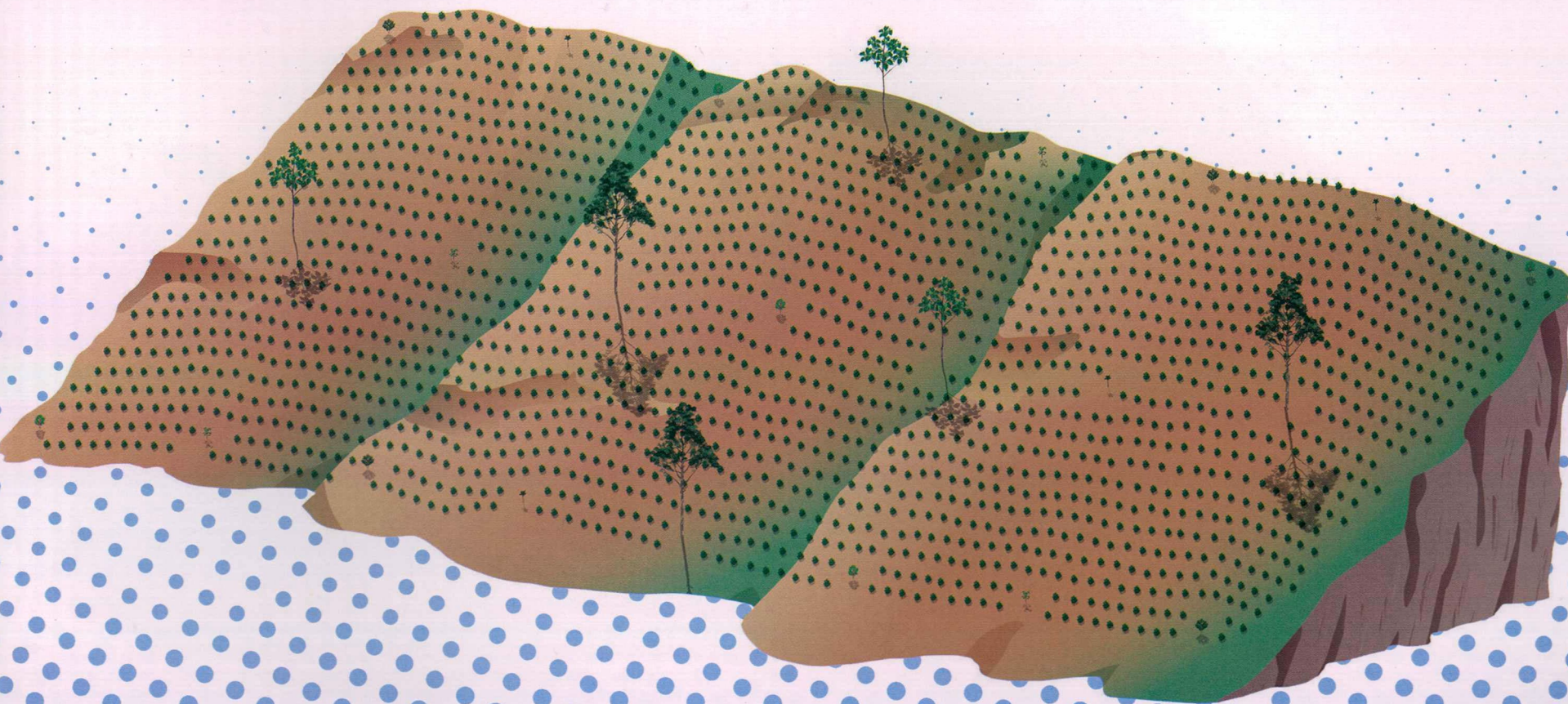


Año 21

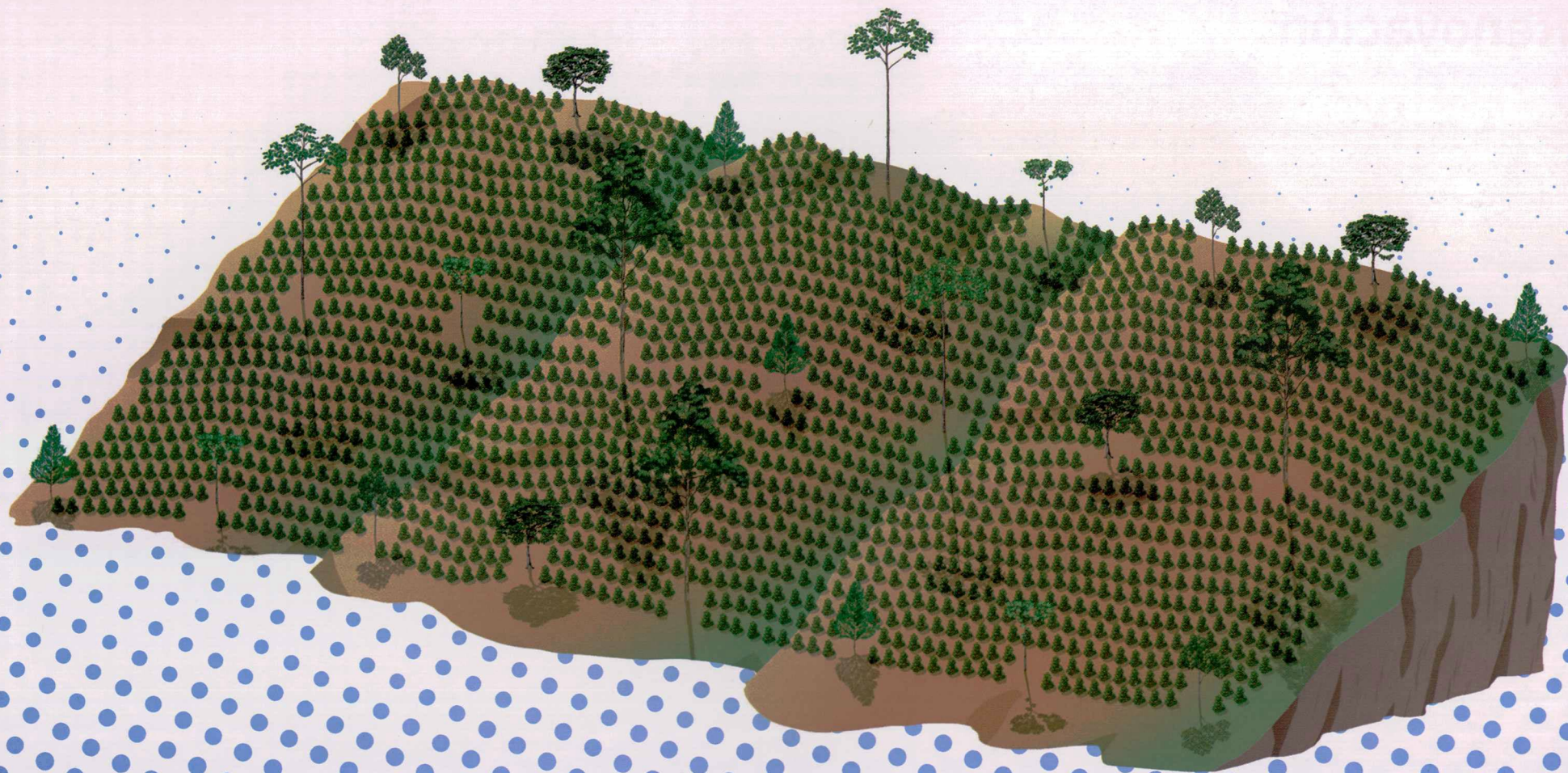


Año 21

Renovación

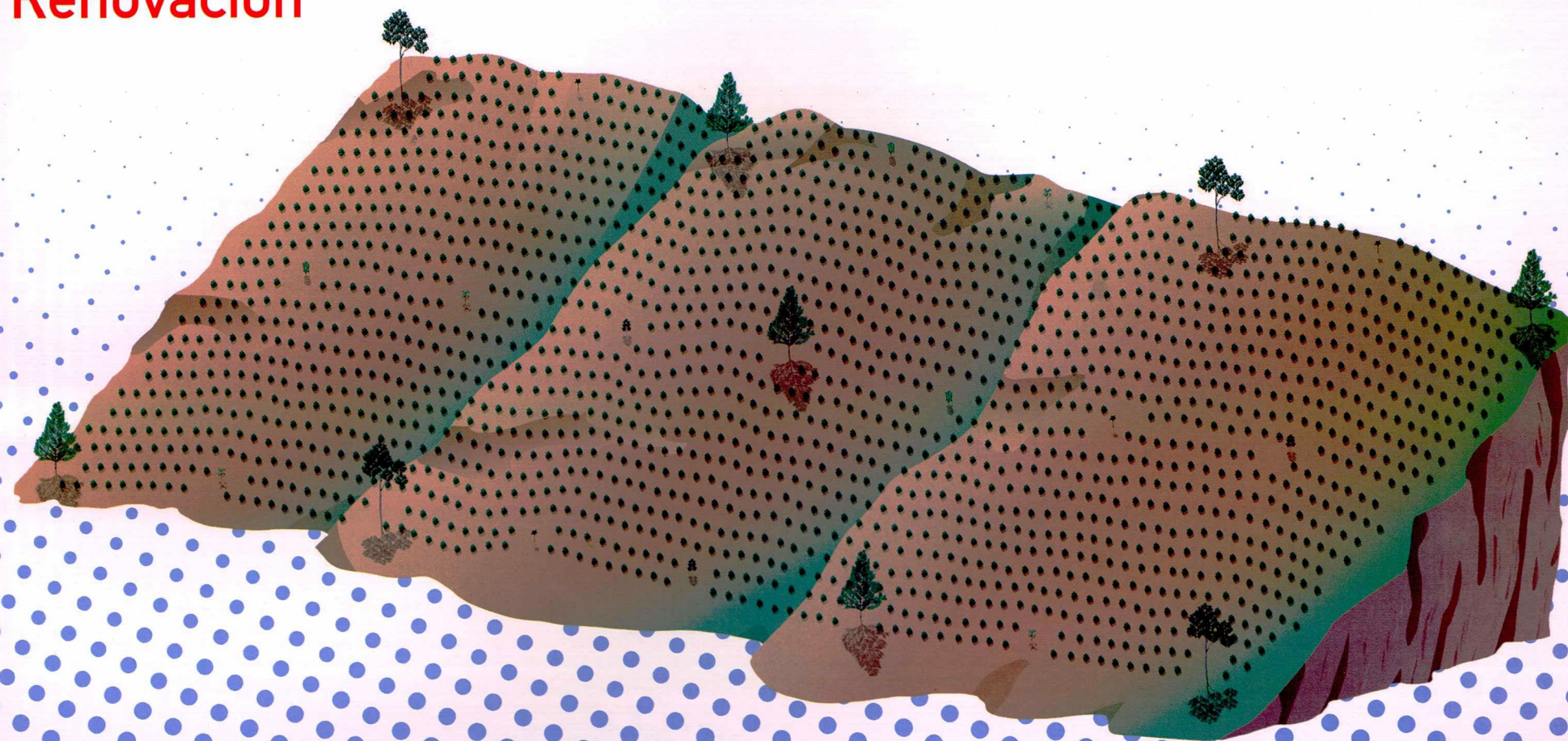


Año 28



Año 28

Renovación

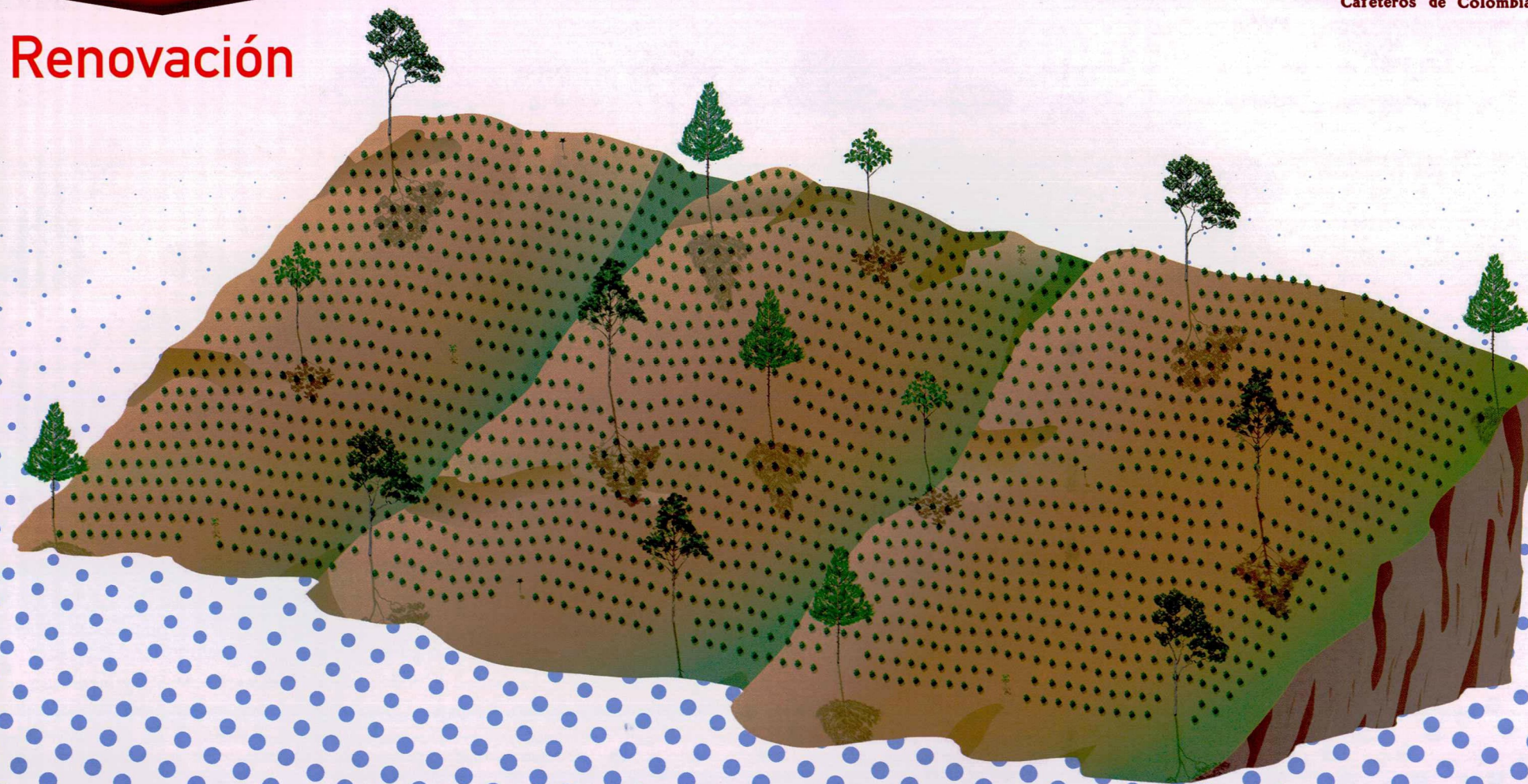


Año 35

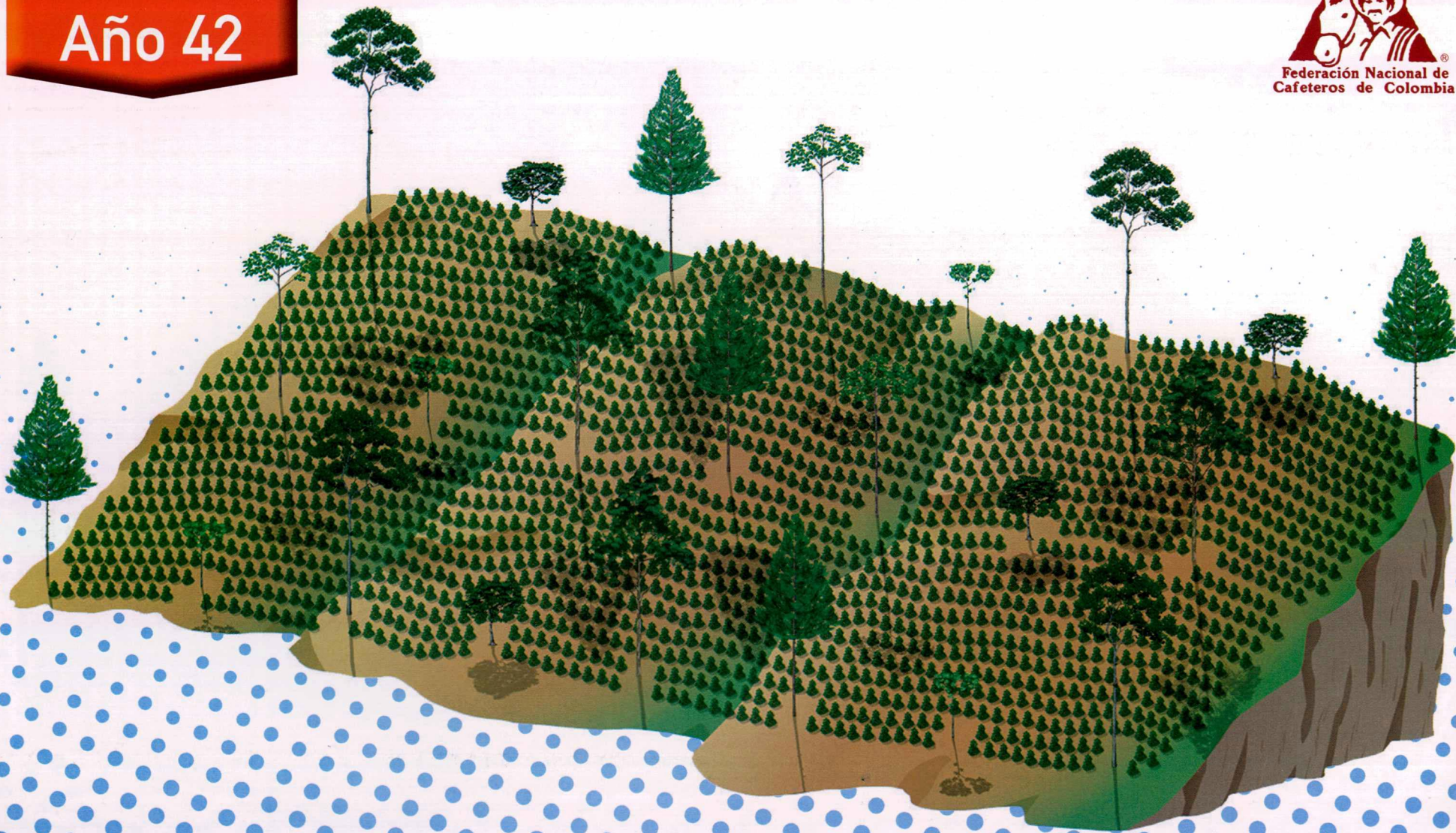


Año 35

Renovación



Año 42



Cantidad de árboles aprovechados en cada cosecha

	Año 7 árb/ha	Año 14 árb/ha	Año 21 árb/ha	Año 28 árb/ha	Año 35 árb/ha	Año 42 árb/ha	Total árb/ha
	20	20	20	20	20	20	120
		20		20		20	60
			20			20	40
	20	40	40	40	20	60	220