

# Cambio cultural y desarrollo humano<sup>1</sup>

Patricia M. Greenfield

A través del estudio longitudinal de familias de Chiapas (México) a lo largo de dos décadas, este capítulo pone en relación los cambios históricos en el nivel macro con los cambios en el desarrollo humano y la socialización en el nivel micro.

Los estudios transculturales del desarrollo cognitivo precedieron a los estudios del aprendizaje cultural. Esos primeros estudios partían de la suposición implícita de que la cultura es externa mientras que el desarrollo es interno. La psicología cultural de Bruner (1990), y el aprendizaje cultural de Tomasello, Kruger y Ratner (1993) asumen, por el contrario, que la cultura está dentro del individuo, que los seres humanos son intrínsecamente sociales y preparados tanto para aprender de sus co-específicos como para enseñarles. Con este nuevo supuesto, se resquebraja la vieja dicotomía entre la biología como “nature” (naturaleza) y la cultura como “nurture” (crianza). Más importante aún para nuestros propósitos actuales, la concepción de la cultura como interna más que como externa, privilegia el estudio de los procesos de desarrollo de la apropiación cultural – según los términos de Saxe (1991). Pero, los estudios del aprendizaje cultural intergeneracional (Rogoff, 1990) no sólo deben dilucidar los procesos de aprendizaje por medio de los cuales son transmitidas las habilidades culturales, de una generación mayor a una menor. También deben dilucidar los procesos de aprendizaje por medio de los cuales las habilidades culturales son transformadas de una generación a la siguiente. Este es el problema del cambio cultural.

---

<sup>1</sup> Tomado de *New Directions for Child and Adolescent Development*, N° 83, Primavera 1999, Jossey Bass Publishers. Una primera versión de este capítulo fue presentada en el simposio “Desarrollo, Evolución y Cultura” en Berkeley, California, junio, 1995 y en el *Growing Mind*, Geneva, septiembre de 1996. La investigación en la cual está basado este texto fue patrocinada por la Fundación Spencer, y la National Geographic Society. Traducción de Rita Patricia Ocampo. Revisión técnica María Cristina Tenorio.

*Comparación transcultural: métodos indirectos para estudiar el cambio cultural y el desarrollo humano*

Los primeros métodos para estudiar el cambio cultural desde una perspectiva psicológica, eran estudios trans-culturales comparativos, inicialmente basados en la noción simplista de una escalera de evolución cognitiva. Posteriormente los estudios usaron una metodología más ceñida con métodos comparativos intraculturales para establecer el impacto de cambios culturales observados localmente sobre los procesos cognitivos y el desarrollo cognitivo (Saxe en Nueva Guinea, 1982, Vigotsky y Luria en la Unión Soviética, Greenfield en Senegal (1966). – estudios que hacen inferencias relativas a los efectos del cambio sociocultural longitudinal.)

Sin embargo, los estudios culturales comparativos de habilidades cognitivas dentro de una misma sociedad, tienen el problema de que asumen que los dos grupos humanos contemporáneos estudiados han cambiado durante el tiempo el proceso histórico que se está estudiando, y que son estrictamente comparables. Esto es: uno representa una condición de vida antes del cambio cultural y el otro representa una condición de vida después del cambio. Pero esto es imposible; para saber si el segundo era antaño como el primero, se requieren estudios longitudinales directos del cambio histórico.

*Comparación transgeneracional: un método directo para estudiar el cambio cultural y el desarrollo humano*

Compara la socialización en dos generaciones sucesivas del mismo grupo de familias. Este proyecto explora las relaciones entre las transformaciones socio-históricas y el desarrollo humano de una manera directa, siguiendo a un grupo de familias a lo largo de dos generaciones, estudiando sus procesos de aprendizaje y representación antes y después de un cambio ecológico importante. Más específicamente, hemos estudiado la transición histórica de la agricultura al comercio, enfocando en sus implicaciones en el desarrollo y el aprendizaje. El estudio se realizó en una comunidad que hacía el tránsito de una agricultura de subsistencia a una empresa comercial y con uso de dinero.

Nuestro estudio examina la relación entre la continuidad y el cambio intergeneracional en el nivel cultural, y en los procesos de aprendizaje, innovación y desarrollo cognitivo en el nivel individual. Al hacerlo, dejamos en claro el papel tanto de la interacción social como de las herramientas representacionales externas en estos procesos de cambio y continuidad cultural

### *Marco Teórico y Preguntas*

1. Mi principal proposición teórica es que a medida que la cultura cambia en el tiempo histórico, los procesos mismos de aprendizaje cultural y transmisión cultural también cambian. Más específicamente, un conjunto de procesos de aprendizaje en algo diferentes se destacan cuando la cultura está en un momento estable, en comparación con cuando está en un momento más dinámico.
2. Una segunda proposición teórica es que aún en periodos de cambio cultural, algunos procesos de aprendizaje del individuo y algunas bases culturales del grupo permanecen constantes.
3. Una tercera proposición teórica es que el cambio cultural a nivel económico conlleva cambios en las estrategias representacionales a nivel cognitivo.

En la medida en que el proceso de socialización prepara a la siguiente generación para participar en la sociedad, el proceso y sus efectos deberían cambiar cuando las condiciones enfrentadas por la siguiente generación difieren del entorno en el cual sus padres crecieron.

La socialización intrínsecamente está orientada hacia el futuro: Prepara a los niños para una adultez que aún está en el futuro; sin embargo, una pregunta central es: en condiciones de cambio ¿Los padres meramente recrean el proceso de aprendizaje que ellos vivieron cuando eran niños? o, ¿Tienen los padres la capacidad de desarrollar nuevos métodos y procesos de aprendizaje, cuando cambian las condiciones sociales -en este caso económicas? y ¿Cuales, si existen, son las consecuencias de tales cambios para el desarrollo de sus niños?

Al mismo tiempo, como lo enfatiza la escuela de historia cultural (por ejemplo, Scribner, 1985), hay una acumulación de historia cultural: siempre hay continuidad y cambio al mismo tiempo. Esta continuidad proporciona una base que persiste y afecta los procesos de aprendizaje y representación a través del curso del cambio socio-histórico.

En la historia humana ha habido tres adaptaciones ecológicas principales: caza y recolección, agricultura, y comercio, los cuales incluyen énfasis en avances tecnológicos. La hipótesis es que cada una de las adaptaciones hace énfasis en diferentes tipos de habilidades, diferentes vías de desarrollo y diferentes procesos de socialización de la transmisión cultural.

### *La primera generación*

Durante 1969 y 1970 en colaboración con Carla Childs, yo llevé a cabo un

número de estudios de cultura, aprendizaje y desarrollo cognitivo en Nabenchauk, una aldea de la comunidad agraria Maya de Zinacantan (reseñado en Greenfield, Brazelton y Childs; 1989 y Greenfield y Childs 1981). Zinacantan es una comunidad de lengua Tzotzil) ubicada en las montañas de Chiapas, México, (Vogt, [1970]1990). Toda la comunicación entre los investigadores y los participantes en el estudio se hizo en Tzotzil.

El foco de la investigación fueron las habilidades cognitivas y los procesos de aprendizaje involucrados en la importante tecnología cultural del tejido, la más compleja actividad en la cultura, una habilidad adquirida por todas las mujeres de la comunidad Zinacanteca (Childs y Greenfield 1980; Greenfield 1984; Greenfield y Childs 1977). El tejido fue el centro de nuestro interés para estudiar los procesos de educación informal, aprendizaje y cognición, en una sociedad en la cual la educación tradicionalmente no se hace en la escuela (Greenfield y Lave 1982). El tejido es considerado como la esencia de la feminidad Zinacanteca. La figura 3.1 muestra a una niña sentada frente a un antiguo telar Maya. (ver figura 3.3. niña sentada ante el antiguo telar maya)

La escolaridad no estaba totalmente ausente en la comunidad, sin embargo era una fuerza externa, llevada a cabo en un lenguaje extranjero, el Castellano, transmitida por profesores quienes eran llamados ladinos, un término local para designar a la gente que se identificaba con la cultura nacional Mexicana, quienes eran a menudo racialmente mixtos (mestizos), entre indígenas Maya y Españoles. Había dos escuelas primarias en el pueblo, asistían casi exclusivamente niños. Nadie en la comunidad tenía una educación que superara la primaria. Muchos de quienes empezaban la escuela la abandonaban antes de completar el sexto grado.

*Artefactos.* Los artefactos para tejer, como todos los elementos de la cultura eran estables y con pocos cambios, definidos por la tradición. La disciplina de la Antropología ha llamado la atención sobre el peligro de asumir que una cultura es estable hasta la llegada del investigador. Sin embargo tuve la oportunidad de verificar empíricamente la relativa estabilidad en la tradición de los patrones de tejido antes de mi llegada en 1969. Tuve acceso a una colección de textiles rituales creados y usados por la familia Vásquez en Nabenchauk. Esta colección iba desde 1940 hasta 1980; esto confirmaba el paso lento del cambio y, lo más importante, la relativa uniformidad de los diseños hasta 1969 y 1970 años en los cuales estudiamos la primera generación.

En ese periodo los patrones de tejido estaban limitados a dos configuraciones de franjas rojas y blancas, una franja multicolor y un patrón de cestería gris y blanco. La figura 3.2 muestra los dos patrones de franja roja y blanca con dos variantes de cada patrón.

*Aprendizaje cultural.* Basados en las investigaciones de 1969 y 1970, concluimos que la meta de la educación y socialización Zinacanteca era la réplica

intergeneracional de la tradición: aprender a tejer significaba el aprendizaje de unos pocos patrones muy específicos. De acuerdo con lo encontrado en nuestras observaciones grabadas en video la manera particular como se enseñaba a tejer fomentaba la siguiente meta: el proceso de aprendizaje estaba libre de error, la instructora, generalmente la madre, proporcionaba apoyo afectivo, modelos para observación e indicaciones verbales de acuerdo con el nivel de desarrollo de la aprendiz (Childs y Greenfield, 1980; Greenfield, 1984). La madre proporcionaba un dispositivo que permitía a la aprendiz completar un tejido que no podría hacer sola. La figura 3.3 muestra a una madre ayudando a su hija de nueve años, Katal, a tejer. La imagen de las cuatro manos en el telar era un símbolo paradigmático del aprendizaje del tejido en 1970.

Esta escena tiene un alto contraste con lo ocurrido dos décadas después cuando la hija de Katal, también de nueve años aprendió a tejer, en 1991.

Puesto que en 1970 el proceso de aprendizaje estaba altamente estructurado por la generación mayor y no se permitían espacios para que las aprendices experimentaran e inventaran, el método de la educación (o aprendizaje) informal estaba bien adaptado para continuar la tradición, mantener el estado de las cosas.

*Representación cognitiva.* En 1969 y 1970, hicimos un experimento cognitivo (Greenfield y Childs, 1977). Una de las metas era establecer los efectos cognitivos de tejer en la representación de patrones. Se pusieron tiras en un marco que fue usado para representar los diseños de franjas (ver la figura 3.4). Además de tener varios colores, las tiras venían en tres medidas: delgado, medio y ancho.

Al inicio del experimento, cada sujeto fue invitada a elaborar representaciones de los dos patrones tradicionales del tejido Zinacanteco. Estos eran los mismos modelos mostrados en la figura 3.2. El modelo de la parte superior de la figura 3.2 era usado en el poncho de los hombres, que tiene puesto el sujeto de la izquierda en la figura 3.4. El modelo inferior de la figura 3.2 es usado para el chal de las mujeres, lo usa la investigadora Carla Childs sentada a la derecha en la figura 3.4. Es importante anotar que el patrón del poncho (parte superior de la Figura 3.2) es una simple alternación de franjas, una roja delgada y una blanca gruesa, mientras que el patrón del chal (abajo en la figura 3.2) tiene una franja roja compleja, compuesta de tres franjas rojas delgadas separadas por dos delgadas franjas blancas; esta franja roja compleja alterna con una franja blanca. Otros patrones empiezan con uno simple y familiar y tienden progresivamente a ser más complejos y novedosos, fueron entonces modelados por los sujetos para completar el mismo marco.

El desarrollo de las estrategias representacionales varió entonces desde lo simple hasta lo complejo al aumentar la edad (Greenfield y Childs, 1977). En la época en que los sujetos llegaron a la adolescencia, hubo una diferenciación en la estrategia para la representación de los patrones tejidos, entre los



sujetos escolarizados y los no escolarizados (todos varones) y entre tejedoras no escolarizadas y no tejedores (varones). La figura 3.5 muestra una estrategia de representación que fue usada más frecuentemente por los jóvenes que habían tejido o que habían estado en la escuela; esta estrategia fue usada menos frecuentemente por los adolescentes que nunca habían estado en la escuela. Nosotros llamamos la estrategia dibujada en la figura 3.5 una *representación analítica detallada* o *representación analítica hilo por hilo*. Se mantienen exactamente las diferentes configuraciones de los dos patrones de franjas mostrados en la parte superior e inferior de la figura 3.2.

En contraste, los adolescentes no escolarizados usaron estrategias más globales y menos analíticas para representar los patrones de tejido. Específicamente sus estrategias indicaron menos frecuentemente un análisis de la complejidad de las tiras en el chal (rojo estrecho, blanco estrecho, rojo estrecho, blanco estrecho, rojo estrecho, blanco ancho: ver la parte inferior de la figura 3.2); por ejemplo algunos adolescentes no escolarizados representaron el chal como una alternancia simple de una franja roja ancha y una blanca angosta.

Al mismo tiempo, Figura 3.5, la franjas anchas están representadas por la agrupación de tiras delgadas, como si en un tejido una franja ancha consistiera en una serie de hilos agrupados. Claramente una tejedora sabría cómo fue creado un patrón hilo por hilo. Sin embargo, un nivel de escolaridad de primaria empujó a estas personas en dirección a un mayor acercamiento analítico a la representación de patrones, incluyendo el detalle del hilo a hilo.

La figura 3.6 muestra una técnica de representación que virtualmente nunca ha sido usada por un sujeto Zinacanteco en nuestra muestra, pero que frecuentemente es usada por los estudiantes de secundaria en EU (Greenfield y Childs, 1977).

Nosotras llamamos a este modo de representación analítico abstracto. Como muchas de la hábiles tejedora Zinacantecos y los adolescentes Zinacantecos escolarizados, la mayoría de los estudiantes de secundaria de EU distinguen la configuración diferente de cada patrón, incluyendo el análisis de las las complejas líneas del chal (lado derecho figura 3.6). Sin embargo, a diferencia de los sujetos Zinacantecos, ellos usaron tiras anchas para representar las franjas anchas (poncho y chal, figura 3.6). Esta estrategia es abstracta en tanto que la representación de la franja ancha elimina el detalle de la estrategia hilo por hilo.

Tanto las tejedoras como los estudiantes de nivel elemental estaban familiarizados con la estrategia analítica detallada, la educación avanzada u otra característica de la cultura asociada con el modo de análisis abstracto. Una posible causa del predominio del modo abstracto de representación es la importancia del dinero como medio de cambio en la economía de EU. La abstracción del dinero contrasta con la especificidad del trueque, común en las culturas de subsistencia como la Zinacanteca. Este problema de los factores causales para el modo analítico abstracto de representación de patrones

fue proseguido a través de la replica histórica del experimento dos décadas después; los resultados se discutirán en la última sección del capítulo.

*Herramientas simbólicas.* Estas fueron definidas como herramientas para la representación externa creativa. Esto no era un área de estudio en 1969 y 1970 pues en la comunidad virtualmente no había herramientas para la creación de representaciones externas. La única excepción era el tablero de malla que podía ser usado para crear el entramado de tiras para la cestería o textiles que podría ser copiado por otras tejedoras. Aunque había estatuas de santos en las iglesias, estas fueron conseguidas por fuera de la comunidad, así que no existían herramientas para su creación. Uno no veía papel ni lápiz en los hogares, no se veían dibujos figurativos. El área de las herramientas simbólicas llamó nuestra atención dos décadas después ya que la situación en el área cambió drásticamente.

### *Cambio Ecológico: La Siguiete Generación*

Diecisiete años después nosotros completamos nuestra investigación de campo original en Zinacantán. Oí hablar de un gran cambio social y económico. Hombres que eran granjeros anteriormente ahora estaban en el negocio del transporte. Se habían convertido en empresarios, haciendo un servicio de transporte en camioneta ida y vuelta a la ciudad vecina de San Cristóbal de las Casas. Otros habían entrado al negocio de los buses como conductores o propietarios.

Investigamos las implicaciones de la transformación tanto ecológica como económica para el cambio en cada una de las áreas presentadas anteriormente:

1. Cambio en los artefactos y en las habilidades que los producen.
2. Cambios en el proceso de aprendizaje cultural y de transmisión cultural.
3. Cambios en los modos de representación cognitiva.
4. Cambios en las herramientas simbólicas.

En 1991 regresé a la comunidad con mi colaboradora original, Carla Childs; Leslie Leveraux, una antropóloga con años de experiencia en la comunidad y mi hija, Lauren Greenfield, una fotógrafa con una comisión de la National Geographic quien también nos acompañó. Nuestro objetivo era investigar los cambios al replicar nuestros estudios con la siguiente generación, ahora con la misma edad aproximada que tenían sus padres, tíos y tías cuando fueron sujetos de estudio en 1969 y 1970.

Hicimos ciertas predicciones acerca de la naturaleza de los cambios que pensábamos que encontraríamos. Cada predicción fue hecha estricta-

mente sobre bases teóricas. Ni Carla Child ni yo habíamos regresado a la comunidad para observar qué había pasado desde 1970.

Cuando exploramos el cambio, también notamos las bases de continuidad proporcionadas por la acumulación de historia en cada una de las cuatro áreas. Cada una de esas áreas –artefactos, modos de aprendizaje cultural, desarrollo de modos de representación y herramientas simbólicas será ahora abordada y elaborada por aparte.

*Artefactos.* Puesto que ser empresario conlleva una ideología de innovación, yo predije que esta innovación entraría en la cultura de una manera general, afectando muchas áreas de vida. Una de esas áreas era los textiles y la producción de ropa. Por tanto predije que los tejidos no estarían limitados a una pequeña cantidad de patrones: en vez de esto, las tejedoras innovarían constantemente con nuevos patrones. Esto fue conceptualizado como un cambio mayor en los procesos representacionales y por tanto como un cambio en el desarrollo cognitivo. El nuevo arreglo de patrones también constituiría un cambio en el surtido de artefactos culturales.

Los resultados fueron bastante asombrosos. Un tremendo incremento de innovaciones se estaba dando en el patrón de los tejidos. Algo de la innovación estaba conectada con la expansión de la comercialización de la producción del tejido: nuevos modelos habían sido desarrollados para vender a los turistas. Pero la innovación en el tejido de la ropa Zinacanteca para su propio uso era aún mayor. El contraste con los patrones simples para cada artículo de ropa encontrado anteriormente fue grande. La figura 3.7 muestra dos hermanos usando ponchos idénticos. En efecto, todos los hombres usaban el mismo poncho en 1969 y 1970. En 1991 cada poncho era diferente. Dos ejemplos son mostrados en las figuras 3.8a y 3.8b. Estos ejemplos incluyen innovaciones tanto en el tejido (el brocado de las bandas en la parte inferior de cada poncho) y el bordado (los diseños arreglados verticalmente sobre el borde inferior), mostrado más completamente en la figura 3.8a.

Cambios similares ocurrieron en las blusas de mujeres y chicas. La figura 3.9 muestra la blusa modelo en 1969 y 1970.

Las figuras 3.10 a y 3.10b muestran dos variantes del número potencialmente infinito de diferentes patrones de bordado.

Como muestran estos ejemplos, nuestra predicción fue confirmada: los Zinacantecos de los años 1990 estaban comprometidos en un proceso constante de creación de patrones. Dos piezas de ropa o de otro elemento tejido ya no eran nunca exactamente iguales. Los resultados era similares en el bordado. En ambos vimos nuevos motivos y recombinación de los viejos. Los diseños geométricos (figura 3.10 a) se habían incrementado muchísimo y la representación figurativa (como en la figura 3.10b ) había aparecido; dos décadas atrás en Zinacantán no había representación figurativa.

Nótese, sin embargo, que hay una constancia cultural en los cambios:



el estilo y las franjas de fondo de los ponchos eran iguales. Las franjas simples rojas y blancas mostradas en la parte superior de la figura 3.2 eran todavía el patrón de fondo de los ponchos mostrados en las figuras 3.8 a y 3.8b, aunque las franjas ahora tenían más colores que el rojo y el blanco. El corte de la vieja blusa (figura 3.9) no cambió en las blusas nuevas (figuras 3.10 a y 3.10b). Igualmente la posición del bordado alrededor del cuello y la que bajaba por cada hombro era igual; el tejido simple se convirtió en algo mucho más elaborado y variado.

*Modos de Aprendizaje Cultural.* Basada principalmente en nuestra anterior investigación y en la observación de una clase de tejido en Cambridge, Massachusetts, yo había desarrollado una teoría centrada en un contraste entre las metas de los dos métodos de educación informal: andamiaje con modelos observacionales (lo cual era típico en 1970 y estaba ilustrado en la figura 3.3), y el relativamente independiente ensayo y error o aprendizaje por descubrimiento (Greenfield y Lave, 1982). En cierto sentido, como ha señalado Gelman (comunicación personal, 1991) nosotras predijimos un cambio histórico desde un modelo Vygotskiano de aprendizaje (recalcando la guía que sirve de andamio) a un modelo Piagetiano (enfaticando el descubrimiento independiente).

Mientras que el primer modelo, de acuerdo con mi teoría, es adaptado para transmitir intacta una tradición, el segundo, con su énfasis en el aprendizaje desde un proceso propio de descubrimiento, está adaptado al desarrollo de una habilidad para innovar. Esto último, si la innovación de hecho ha entrado en la cultura como una orientación de valores en respuesta a, o como parte de una empresa comercial. Supuse que la educación para tejer tendría su correspondiente cambio. Anteriormente el educador construía cuidadosamente un andamiaje para ayudar al aprendiz, proporcionándole ayuda antes de que éste tuviera la oportunidad de cometer un error serio. En esta situación el aprendiz tenía muy poca oportunidad de cometer un error, y mucho menos de que lo dejaran solo para explorar. Yo predije que en cuanto la economía se volviera más empresarial, los métodos de enseñanza y aprendizaje cambiarían a un método más independiente de ensayo y error, un modelo que le permite espacio a los descubrimientos.

¿Ocurrió el cambio como se predijo? Una comparación histórica bien controlada proporciona información importante. La niña que aprendía a tejer en la figura 3.3 creció y tuvo cinco hijas. En 1991 una de sus hijas, Loxa, tenía la misma edad, nueve años, que su madre, Katal Pavlu, cuando grabamos veintidós años atrás su aprendizaje como tejedora.

Las características del aprendizaje de Loxa en 1991, fueron completamente diferentes a las de su madre en 1970. En primer lugar, la generación de los maestros había cambiado. En vez de ser ella quien enseñaba a su hija, como lo hizo su madre con ella (figura 3.3), Katal asignó a su hija de doce o trece

años, Xunka, para servir como instructora de Loxa (figura 3.11).

Segundo, en contraste con la manera como su madre anticipaba sus necesidades para ayudarla, Xunka prestaba poca atención a su hermana menor cuando ella se sentaba a trabajar en el telar. En la figura 3.11 se nota que la atención visual de Xunka no está puesta en su hermana menor, sentada frente al telar. En efecto, en un segmento de la video grabación, Loxa (la aprendiz) tuvo que llamar a su hermana dos veces para que le prestara atención y la ayudara. La ayuda se da a solicitud, la diferencia con la generación anterior es que el aprendiz debe pedirla, en vez de ser iniciada por el instructor.

Una comparación de la figura 3.3 con la figura 3.11 muestra otra diferencia relacionada con la anterior: la instructora en 1991 (figura 3.11) está más distante de la aprendiz, que la instructora de 1970 (figura 3.3). Tercero, Katal informó que su hija había empezado a tejer por su propia iniciativa, mientras que ella había empezado en respuesta a la directivas de su madre. Todas esas diferencias son indicios de un cambio histórico de un proceso de aprendizaje más interdependiente a uno más independiente (ver Greenfield, 1994).

En resumen, cambios en la cultura material de los artefactos del tejido y el bordado hacia un modo innovador implicó un cambio en el método mediante el cual el tejido era enseñados y aprendido. El modo de aprendizaje cultural cambió desde estrechamente uno guiado, adaptado para mantener un surtido incambiable de artefactos tradicionales, a uno más independiente, adaptado a la innovación cultural creativa y a la novedad. Los análisis cuantitativos indicaron que este cambio histórico en los métodos de aprendizaje fue general, y no limitado al estudio particular del caso histórico aquí presentado (Greenfield, Maynard y Childs, 1997).

A través de los cambios hubo también algunas constantes en este proceso. Así como los artefactos del tejido mezclaron tradición e innovación, muchas partes del proceso de aprendizaje mantenían tanto elementos constantes como novedosos. Uno de los elementos constantes era una fase de juego de pretejido, en el que las niñas tejían en un telar de juguete (figura 3.12).

Esta fue una experiencia reportada por casi todas las aprendices y sus madres. El telar de juguete (figura 3.12) es una herramienta culturalmente normalizada que, por tener un diseño ligeramente diferente al de un telar real, es más fácil de armar (Greenfield, próximamente). Su constancia a través del tiempo muestra cómo la historia cultural se construye sobre el pasado, incluso cuando lo transforma.

Hasta aquí hemos confirmado nuestra primera predicción referente a la transformación histórica de los artefactos culturales y nuestra segunda predicción referente a la transformación histórica del aprendizaje cultural. Nuestra tercera predicción tiene que ver con la transformación histórica de los procesos cognitivos.

*Desarrollo de los Modelos de Representación.* Debido al crecimiento de la economía monetaria con su medio abstracto del intercambio de dinero, anticipamos que nuestro estudio experimental de patrones de representación mostraría un crecimiento histórico en el uso de estrategias abstractas de representación, a medida que la economía Zinacanteca, pasaba de la agricultura al comercio.

En efecto, esto es lo que encontramos. La forma analítica abstracta de representar los patrones de tejido, mostrados en la figura 3,6, aparecieron inicialmente en Nabenchauk. En general, la abstracción (usando tiras gruesa para representar bandas anchas) se ha incrementado significativamente entre 1969-1970 y 1991. El detallado acercamiento analítico no ha desaparecido. Sin embargo, la distribución de estilos de representación ha cambiado al incluir el acercamiento abstracto analítico. En general, el balance entre la representación detallada y la abstracta en los patrones de tejido había cambiado a una más baja frecuencia de la representación detallada (esto es, hilo por hilo) de las franjas de tejido. Partiendo de un contexto de constancia histórica, la transición económica de la agricultura al comercio trajo consigo una aproximación más abstracta a los artefactos culturales representativos.

En la sección final paso de la representación de artefactos culturales a la naturaleza de la herramientas culturales.

*Herramientas Simbólicas.* El aspecto final de los resultados no lo habíamos predicho. Se relaciona con el desarrollo de nuevas herramientas simbólicas. Aunque el telar usado, de antiguo origen Maya, ha permanecido igual, han aparecido algunas herramientas simbólicas nuevas que se relacionan específicamente con la creación de variados diseños. Yo las denomino herramientas meta-representacionales porque estas son herramientas para la creación de patrones, esto es, para la creación de representaciones. Allí no existían herramientas meta-representacionales anteriormente.

La más interesante y más compleja de estas nuevas herramientas meta-representacionales es el uso de modelos de papel para los tejidos. La figura 3.13 muestra un modelo de papel que está siendo usado para un brocado tejido en 1991. El libro de patrones no es de origen Zinacanteco; fue impreso en ciudad de México. Lo que resulta particularmente interesante son las convenciones representacionales que fueron desarrolladas para usar estos patrones en el tejido. Puesto que estos modelos impresos fueron elaborados para bordado en punto de cruz, el modelo está impreso en un rejilla de cuadrículas, cada cuadrillo representa un punto de cruz de una pieza de una tela bordada.

No obstante, a diferencia del bordado, el tejido no está organizado en cuadrados. Hay hilos paralelos de urdimbre, mostrados en blanco en la figura 3.13, y hay hilos paralelos de trama que van de arriba abajo, e los hilos de urdimbre, en ángulo recto entre ellos. (En la figura 3.13, la trama son los hilos oscuros en la parte tejida de la urdimbre, a la izquierda de los hilos blancos de la urdimbre sin tejer.

Por tanto fue necesario desarrollar una estrategia representacional para crear cuadrados hipotéticos a fin de usar los patrones pintados para el tejido. Y esto es exactamente lo que hicieron las tejedoras Zinacantecas. Una tejedora me dijo que un cuadrado correspondía a un hilo en la urdimbre (hilos blancos) y a cuatro hilos en la trama (hilos oscuros entrecruzados). Esto es crear un código representacional bastante complejo, especialmente para personas con pocos años de educación formal. Las chicas Zinacantecas se han apropiado de una nueva herramienta simbólica, el patrón impreso, y lo han transformado, como parte del proceso de apropiación cultural (ver capítulo 2 de esta revista).

Sin embargo, la mayoría de las madres de la generación mayor no saben cómo tejer con patrones en papel; para ellas, la ausencia de educación formal es una barrera para el aprendizaje del código de correspondencias simbólicas (Greenfiel y Maynard, 1997). A causa del uso mayoritario de patrones en papel en la generación joven, vemos que este innovador cambio cognitivo está concentrado en esta generación, un fenómeno que es muy familiar en nuestra propia sociedad.

La continuidad histórica se manifiesta en el hecho de que las mujeres Zinacantecas, especialmente los miembros de la generación joven, aún usan las telas de otras partes como herramientas para la creación de patrones. Los tejidos de otros son usados como modelos para el diseño con fondo tradicional (por ejemplo: franjas rojas y blancas) y para los novedosos diseños figurativos o geométricos.

### *Conclusiones*

El estudio directo y controlado del cambio histórico cultural ha permitido grandes gratificaciones en la creación de vínculos empíricos y teóricos entre los procesos individuales de aprendizaje cultural y los procesos sociales de cambio cultural. Esto apunta a un proceso de cambio recíproco en el cual las condiciones sociales proporcionan un empuje ecológico hacia nuevos modelos de aprendizaje cultural, así como nuevos modos de aprendizaje crean una joven generación con el perfil de habilidades apropiado para el cambio de las condiciones sociales. Las madres Zinacantecas no están atadas a ello por la forma como ellas aprendieron a tejer dos décadas atrás. En vez de esto, ellas parecen seguir las reglas formuladas por Péruse, Neale, Heath y Eaves (1994): enseñar lo que es adaptativo al contexto presente.

Nuestros hallazgos confirmaron mi principal proposición teórica, que como las culturas cambian con el tiempo, el proceso mismo de aprendizaje cultural y de transmisión cultural también cambia. Más específicamente, nuestros hallazgos indican que los procesos de guía apoyada en un andamiaje (el proceso enfatizado por Vygotski), son enfatizados cuando las culturas están

en un estado más estable, de mantenimiento de la tradición. En contraste, los procesos de experimentación independiente, de ensayo y error y (el proceso enfatizado por Piaget [1965], 1977) se vuelven predominantes cuando las culturas están en un estado más dinámico orientado a la innovación. Como los Zinacantecos cambiaron de un estado al otro en dos décadas, el énfasis en sus modos de aprendizaje cultural cambió en concordancia

Al mismo tiempo, encontramos continuidad en un estado temprano de aprender a tejer, jugar a tejer en un telar de juguete. Esta continuidad era parte de una continuidad histórica más amplia en la tecnología del tejido, textiles, habilidades de representación y estilo de vida de los Zinacantecos. Sin embargo, los puntos de continuidad pueden llegar a ser transformados cognitivamente en el proceso de cambio cultural: por ejemplo, la continuidad histórica en los patrones del tejido del fondo de los ponchos y chales contrastaba con las nuevas y más abstractas maneras de representar estos patrones, hipotéticamente serían un reflejo de la abstracción intrínseca del dinero como medio de cambio. La continuidad histórica en el patrón de fondo de los tejidos también contrastó con la novedad de los diseños, tejidos y diseños de los bordados, superpuestos a los fondos.

Finalmente, observamos la aparición de las primeras herramientas meta-representacionales de los Zinacantecos. En este capítulo, he usado el ejemplo de los patrones impresos, los cuales funcionaban como herramientas para crear representaciones. Estas han sido apropiadas por la generación más joven, más escolarizada, para apoyar la creación de variados diseños de tejidos y bordados. Al mismo tiempo, tales herramientas proveen apoyos simbólicos externos para mantener y expandir los procesos de aprendizaje cultural.

En resumen, hemos observado cambios coordinados en los niveles de la economía, los modos de aprendizaje, los artefactos y la cognición. Fuerzas socioculturales en el macronivel afectaron el proceso de aprendizaje en el micronivel. Cambios en el proceso de aprendizaje cultural produjeron una nueva generación que estaba bien adaptada al cambio en el nicho ecológico. En otras palabras, hubo una estrecha relación entre un cambio en el nicho ecológico y un cambio en el nicho del desarrollo mental (Super y Harckness, 1986).

Para terminar con una nota especulativa y dirigida a uno de los temas de este volumen, creo que los cambios en el aprendizaje cultural, las herramientas culturales y los modos cognitivos de representación observados en Nabenchauk son direccionales. Son direccionales porque las sociedades del mundo están cambiando en la misma dirección que los Zinacantecos –hacia una mayor comercialización y co-modificación cada vez mayores. Estoy mucho menos segura de que esta dirección constituya el progreso en la condición humana.











