

LOS PROCESOS ONÍRICOS

Ursula Oberst

La línea psicológica

Aparte de los terapeutas psicoanalíticos y los psicólogos involucrados en los estudios neurofisiológicos, los fenómenos oníricos fueron ignorados por la mayoría de los psicólogos académicos durante mucho tiempo. Haskell (1986) destaca que para la psicología cognitiva los sueños no han sido objeto de investigación científica, porque se consideraban un fenómeno sensorial-perceptivo y no cognitivo, además de extraño y carente de lógica. Aparte de esto, como experiencia en estado dormido o como recuerdo al despertarse, los sueños sólo son accesibles al soñador y por lo tanto no pueden ser investigados por los métodos “objetivos” e interpersonales del paradigma científico objetivista. Sólo el relato del soñador, la narrativa elaborada, tiene una existencia pública y es accesible a la investigación científica. Desde la vertiente psicológica empírica se pueden identificar tres grandes paradigmas de investigación, que parcialmente se solapan: el paradigma del análisis cuantitativo del contenido, el paradigma del procesamiento de información y el paradigma neurocognitivo.

2.1. El paradigma del análisis cuantitativo del contenido

En general, este tipo de investigaciones se realiza mediante **el estudio del contenido del recuerdo de los sueños (RS)**. En algunos casos, los relatos se obtienen en el laboratorio cuando los sujetos son despertados en fase REM, pero también se trabaja con los relatos de sueños que los sujetos han tenido espontáneamente en circunstancias naturales.

La capacidad para recordar los sueños varía considerablemente entre personas; aparentemente, las personas más introspectivas, introvertidas y creativas y con estilos de pensamiento divergente y alta capacidad imaginativa recuerdan más sus sueños que otras (Schonbar, citado en Schredl, Jochum y Souguenet, 1997), igual que personas con “límites finos” (*thin boundaries*)³ que son más sensitivas

³ El concepto de límites finos o gruesos (Hartmann, 1996) hace referencia a una dimensión de la personalidad que se refiere al grado de separación (*thickness*) versus fluidez o *merging* (*thinness*) en las funciones mentales. Una persona con límites gruesos mantiene sus percepciones, pensamientos y emociones separados; tiende a pensar en blanco y negro, tiene un sentido muy demarcado de su self, y tiene buenas auto-defensas, hasta rígidas. En cambio, una persona con los límites muy finos permite que se confundan sus pensamientos y emociones, tiene una imaginación vívida, no siempre claramente distinta de la realidad; tiene menos ego-defensas y un sentido del self menos sólido, etc. Además, la persona con límites finos recuerda más fácilmente sus sueños y sus sueños suelen ser más vívidos, detallados y emocionales. Domhoff (1996) comenta que la dimensión de personalidad “*thick/thin boundaries*” es la única que influye en la capacidad de recordar los sueños, siendo las personas con *thin*

y vulnerables y que se implican rápidamente en relaciones (Schredl, Kleinfurber y Gell, 1996). La capacidad de la memoria visual también influye en el recuerdo (Schredl, Frauscher y Shendi, 1995). Algunos estados de excitación en la vigilia, como la supresión de alcohol (Schredl, 1999), igual que el sueño patológico (insomnio, narcolepsia) aumentan el número de sueños referidos, muy probablemente por el número elevado de despertares por la noche (Schredl, Schäfer, Weber y Häuser, 1998; Schredl, 1998). La capacidad de recordar los sueños sin aumento de la cantidad de despertares se puede mejorar mediante entrenamiento en relajación (Schredl y Doll, 1997).

El paradigma del análisis cuantitativo del contenido del recuerdo fue desarrollado por Hall y Van de Castle (1966). Estos autores elaboraron categorías cuidadosamente definidas para objetos, personajes, emociones, actividades, interacciones y ambientación en los sueños y registraron las frecuencias de ocurrencia para todas estas categorías. Este método no sólo representa un sistema de codificación altamente fiable sino también una manera de estudiar los sueños sin ir más allá de los sueños mismos (sin "interpretación"), y se sigue utilizando hoy en día con muy pocas modificaciones (Domhoff, 1996).

Este tipo de estudios puede echar luz sobre algunos aspectos postulados en las teorías interpretativas de sueños (que elaboran el significado personal del sueño). En su estudio clásico normativo, Hall y Van de Castle (1966) elaboraron un análisis de contenido de una muestra muy grande de sueños (N=1000), recogidos entre los años 1947-1952. Este procedimiento permitió una estandarización y establecer con qué frecuencia determinados caracteres (hombres, mujeres, familiares, extraños, adultos, niños...), qué tipos de interacciones y qué ambientes se hallan en los sueños de determinadas poblaciones. Estas normas establecidas por Hall y Van de Castle (1966) han sido replicadas y ampliadas por autores posteriores; incluso se han llevado a cabo estudios normativos en otras culturas (véase Domhoff, 1996).

Hall y Van de Castle (1966), entre otros aspectos, se interesaron por los **personajes, temas dominantes y emociones** que aparecen en los sueños. Los autores compararon los **sueños de mujeres y de hombres** y comprobaron que los sueños de mujeres contienen emociones más explícitas, más personajes (especialmente personas conocidas como familiares, amigos, etc.), más ambientación en el interior, más objetos domésticos y más referencias a ropa. Por otro lado, los sueños de los hombres están caracterizados por más agresión física, sexualidad, logros y armas. Otra diferencia interesante es la proporción de **personajes** masculinos y femeninos en los sueños: mientras en los sueños de los hombres predominan personajes masculinos (67%), las mujeres sueñan casi igual con personajes masculinos y femeninos (48%). Los hallazgos de Hall y

boundaries las que recuerdan mejor sus sueños. En general, parece que no existe relación entre contenido de los sueños y determinados rasgos de personalidad (Domhoff, 1996).

Van de Castle (1966) fueron corroborados por toda una serie de estudios posteriores, incluso en otras culturas (para una revisión, véase Schredl, Sahin y Schäfer, 1998). Schredl y cols. (1998) también hallaron que temas de agresión dirigida hacia uno mismo y temas relacionados con depresión prácticamente sólo ocurren en sueños de mujeres.

Estas diferencias de género han sido explicadas de diversas maneras. Winget, Kramer y Whitman (1972) por ejemplo, ven una relación entre la ambientación en interiores en los sueños de mujeres y el concepto de “espacio interior” de Erikson (citado en Winget y cols., 1972) que veía analogías entre este espacio interior y la forma anatómica del órgano sexual femenino. También se utilizaba el complejo de Edipo, que afecta de manera diferente a niños y a niñas, para explicar la predominancia de personajes masculinos en los sueños de hombres (Hall, 1984). Según Hall, los varones son la mayor fuente de conflictos para varones, mientras ambos sexos son posibles fuentes de conflicto para mujeres. Contrariamente a estas hipótesis, Lortie-Lussier, Schwab y De Koninck (1985) y Lortie-Lussier, Simond, Rinfret y De Koninck (1992) ven en el rol social el principal factor que afecta el contenido de los sueños, al encontrar que, mientras las amas de casa muestran este patrón “femenino” en el contenido de sus sueños, el patrón del contenido de los sueños de mujeres que trabajan fuera de casa se asemeja más al patrón “masculino”. Siguiendo esta línea, Schredl, Sahin y Schäfer (1998) proponen explicar las diferencias halladas entre hombres y mujeres primero por diferencias de género y luego por las teorías que explican las diferencias de género. En un meta-análisis de investigaciones sobre diferencias de sexo, Schredl y cols. (1998) destacan que los contenidos de los sueños reflejan el patrón de diferencias entre hombres y mujeres en la vida despierta. La diferencia entre la distribución hombres/mujeres en los sueños de cada sexo por ejemplo, es explicada por Schredl y cols. (1998) por el hecho que en las redes sociales y ambiente laboral de los hombres tiende haber más varones que en el ambiente en el que se suelen mover muchas mujeres. Para confirmar esta última hipótesis, Schredl y Jacob (1998) contaron el número de personajes femeninos y masculinos en el recuerdo de 100 sueños consecutivos de un hombre de 23 años que había llevado un diario de sus sueños por razones privadas y que primero estudió ingeniería (ambiente dominado por estudiantes varones) y después psicología (predominancia de mujeres). Los resultados demuestran de manera estadísticamente significativa que el sujeto había tenido un patrón “masculino” con referencia a sus personajes (más hombres) mientras vivía en un entorno de hombres; pero el hecho de cambiarse a un entorno “femenino” llevaba a un patrón “femenino” en los sueños (equilibrio entre personajes masculinos y femeninos).

Tanto Jouvett (1998) como Hill (1996b) y Kramer (1993a), pero sobre todo Domhoff (1996) recopilan varios estudios sobre el análisis cuantitativo de los sueños. Como conclusión, todos estos autores destacan que en los sueños aparecen como **tema dominante** principalmente aspectos de la vida diaria, la situación vital y las experiencias actuales del sujeto (que pueden ser triviales,

pero también dramáticos, como en el trastorno por estrés postraumático (PTSD); la ocupación con un tema puede ser de manera anticipatoria (anticipando una situación) o retrospectiva (situaciones que han pasado el día antes o generalmente en el pasado); el contenido de los sueños también es relacionado con el estado afectivo antes de ir a dormir y después de despertarse.

El análisis cuantitativo de contenido sirve para arrojar luz a la posible función de los sueños. Domhoff (1996) destaca que los datos obtenidos mediante este paradigma apoyan claramente lo que se conoce por “hipótesis de continuidad” (*continuity hypothesis*), es decir una continuidad entre la vida despierta y los sueños. Los sueños reflejan de una manera más o menos clara los asuntos que nos preocupan en nuestra vida diaria. Pero hay que tener en cuenta que esta relación entre las preocupaciones de la vigilia y los temas que surgen en los sueños no necesariamente tienen una correspondencia directa: muchas veces la temática es expresada metafóricamente en los sueños. Tampoco tiene que haber una correspondencia directa entre el contenido de los sueños y la conducta de la persona en estado despierto. Domhoff (1996) comenta que las personas que tienen frecuentes sueños de contenido agresivo o sexual no necesariamente muestran un comportamiento agresivo abierto o más actividad sexual; pero sí pueden tener más pensamientos o fantasías de carácter agresivo o sexual. Domhoff también resume estudios sobre series de sueños de determinadas personas (normales y patológicas), en las cuales el contenido de los sueños fue analizado por jueces (*raters*) que no conocían a las personas; su interpretación luego fue comparada con los informes clínicos sobre estas personas. En el caso de un hombre que había abusado sexualmente de niños se encontró un patrón atípico de personajes e interacciones, lo que llevó al mismo Hall (citado en Domhoff, 1996) a sospechar que se trataba, entre otras cosas, de una persona emocionalmente inmadura, dependiente de su madre y que probablemente había sido objeto de abusos por parte de su propio padre; estos aspectos fueron corroborados por el historial clínico.

Respecto a la **latencia de la incorporación de contenidos de la vigilia** a los sueños, los estudios con sujetos que se hallaban de viaje (Jouvet, 1998) demuestran una latencia de 7 a 8 días entre la experiencia y su incorporación en los sueños (la escenografía del viaje - nueva para el sujeto - no se incorpora en los sueños antes de una semana). Esto contradice a Freud quien postuló que los sueños se alimentan sobre todo de los residuos diurnos (*Tagesreste*), como partes de información poco importantes que se absorben inadvertidamente durante el día. En cambio, las investigaciones de Jouvet (1998) indican que, contrariamente a la idea freudiana, son más bien los acontecimientos de días atrás los que influyen el contenido de los sueños. Lavie (1996), en un estudio sobre como los acontecimientos de la Guerra del Golfo invadieron los sueños de la población israelí, no encuentra una explicación convincente para este fenómeno del retraso de la información que constituye, hasta una semana más tarde, los elementos de los sueños. De la misma manera, Powell, Nielsen, Cheung y Cervenka (1995), estudiaron a 20 sujetos que habían visto un vídeo

emocionalmente excitante y posteriormente tuvieron que anotar sus sueños durante siete noches; se comprobó que la probabilidad de que algún aspecto de la película se incorporara en los sueños sigue una curva de U, es decir los autores obtuvieron valores más altos en las noches 1, 6 y 7 que en la noche 4. Los autores relacionan esta observación con la función del hipocampo para la memoria declarativa; la importancia del hipocampo en la formación de la memoria disminuye durante la consolidación de las experiencias mientras el neocortex aumenta su capacidad (Squire, citado en Powell y cols., 1995), y los autores sugieren, que en los sueños se refleja este proceso gradual de consolidación hipocampal/ neocortical. De todas maneras, los resultados son algo contradictorios y parece que los elementos de la vigilia se pueden incorporar en los sueños en cualquier momento. Powell y cols. (1995) interpretan este patrón irregular de incorporación de contenidos de la vigilia en los sueños como un proceso de adaptación psicológica a acontecimientos estresantes. La idea de que la incorporación del acontecimiento estresante es necesaria para que el sueño cumpla con su función adaptativa es conocida como la hipótesis de dominio (*mastery hypothesis*); esta hipótesis adopta varias formas según diferentes autores. Por ejemplo, en el modelo de interrupción-evitación-adaptación (*disruption-avoidance-adaption, DAA*) de Koulack (1993), un periodo de sueños de "dominio" (en los cuales la incorporación repetida de un estímulo estresante facilita oportunidades para la activación de respuestas de superación e integración con material anterior) alterna con periodos de "evitación", en los cuales la no-incorporación de este material facilita al soñador un breve respiro para asegurar que los patrones del sueño (el dormir) no quedan permanentemente interrumpidos.

Podemos concluir que el modelo DAA explica los resultados de Powell y cols. (1995) - la curva de U de incorporación de contenidos - como una búsqueda de equilibrio entre la necesidad de adaptarse a un estímulo estresante mediante exposición repetida y la tendencia natural de evitar estrés, junto con la necesidad biológica de dormir.

El problema metodológico que se presenta en todos estos estudios de análisis de contenido es que el recuerdo del contenido no necesariamente es la traducción exacta del sueño (de las imágenes y del escenario onírico); el contenido puede ser transformado por la consciencia de la vigilia en el momento de despertar; el sujeto puede haber modificado conscientemente o inconscientemente el relato o la redacción de sus recuerdos, por ejemplo en el sentido de deseabilidad social (quizás las mujeres no tienen más sueños depresivos, sino sólo son más dispuestas a admitirlos). En cuanto a la alteración consciente del relato por parte del sujeto, Domhoff (1993) manifiesta que este riesgo se puede minimizar si la participación del sujeto en el estudio es voluntaria y anónima. Pero igual que con otros procesos de la memoria, los relatos de los sujetos no son "objetivos": desde un punto de vista constructivista hay que observar que los sueños no se relatan tal como han ocurrido sino que se construyen y se reconstruyen cada vez que el soñador los relata.

2.2. El paradigma del procesamiento de información

En general, las teorías de procesamiento de información (o psicología cognitiva) de los años 60 a 80 aproximadamente, sobre todo cuando van asociadas a estudios neurofisiológicos (véase capítulo anterior), ven en los sueños una actividad significativa y motivada que contribuye a comparar experiencias del presente con las del pasado e integrar esta nueva información dentro de estructuras organizadas de la memoria a largo término (Palombo, 1978; Evans, 1983). Las impresiones captadas durante el día se revisan en los sueños y se organizan dentro del conjunto de conocimientos y experiencias de la persona. El efecto facilitador del sueño paradójico para la memoria y el aprendizaje se ha comprobado en una gran cantidad de estudios experimentales psicofisiológicos con sujetos animales y humanos. Ramos (1996) y Portell, Martí y Morgado (1996) revisan algunos de estos trabajos y concluyen que existe una relación consistente entre los procesos de aprendizaje y el sueño REM; en general, la cantidad de sueño REM aumenta como consecuencia de determinadas situaciones de aprendizaje, y Portell, Martí y Morgado (1996) sugieren que el sueño REM puede ser necesario para la consolidación de tareas significativas o que implican pensamiento creativo. Posiblemente, la huella de la memoria reciente se activa durante los sueños y, en base de esta, se desarrolla un procesamiento de la información entrante que ayuda a mantener la memoria. En analogía a las metáforas de computadora habitualmente utilizadas en el paradigma de la psicología cognitiva (Mahoney, 1991), se puede decir, que los bancos de datos de la memoria son actualizados con la información reciente.

Una variante de esta teoría del procesamiento de información es la del procesamiento de información emocional (Breger, 1969). Según esta teoría, la función de soñar es la de asimilar (incorporar y organizar) nuevas experiencias en aquellos esquemas afectivos de la memoria que en el pasado han tratado esta información con éxito. Esta visión mantiene que los acontecimientos cargados de emociones ocurridos en la vigilia activan recuerdos de acontecimientos previos y provocan así los procesos oníricos. De esta manera, el significado de los sueños depende de la estructura de las redes de memoria, especialmente las que son relacionadas con las emociones. Breger considera el soñar una forma asimilativa de pensamiento que permite una especie de experimentación libre con situaciones problemáticas, en la cual las imágenes oníricas producen soluciones creativas. Se puede considerar esta teoría una versión moderna y cognitiva de la teoría adleriana (que se explicará más adelante). Los sueños recurrentes después de acontecimientos traumáticos, que muchas veces reproducen de forma igual o similar el acontecimiento vivido, también apoyan esta teoría del procesamiento afectivo (Domhoff, 1993). Según las investigaciones de Domhoff (1993) y de Lavie (1996), las personas afectadas de

estrés postraumático (PTSD) tienen tantas más pesadillas cuanto peor es su ajuste postraumático.

Aunque respecto a la relación de las imágenes oníricas con procesos del inconsciente no hay consenso entre los diferentes autores de esta línea de investigaciones, la mayoría acepta la hipótesis de continuidad. Asimismo, se acepta generalmente, que en los sueños tiene lugar algún procesamiento de la información que ha entrado durante la vigilia. En lo que tampoco hay consenso, es sobre si este procesamiento simplemente tiene la función de “ordenar” e “integrar” las imágenes en los esquemas cognitivos y/o afectivos existentes (asimilación) o si también tiene una función de adaptar al individuo a determinados acontecimientos (acomodación), como en el modelo de Koulack (1993).

El paradigma “clásico” de procesamiento de información de aquellas décadas parte de modelos generalmente demasiado simplistas. Los desarrollos de las neurociencias en las últimas décadas han permitido la elaboración de investigaciones más sofisticadas.

2.3. El paradigma neurocognitivo

El paradigma neurocognitivo se ha desarrollado principalmente desde la línea cognitiva de procesamiento de información con la incorporación de los hallazgos y teorías de la neuropsicología, neurociencia y/o la ciencia cognitiva. Muchos de los modelos elaborados en esta línea parten también de la teoría psicoanalítica (Been, 1997; Fosshage 1988, Kramer, 1993b) e intentan hacer congruentes las teorías freudianas (los sueños como protector del sueño, lo extraño de los sueños como censor,...) con los hallazgos de las investigaciones empíricas más recientes, aunque hay autores (por ejemplo Hobson, Stickgold y Pace-Schott, 1998) que reclaman que su modelo neuropsicológico es más congruente con la teoría de Jung.

Hay que tener presente que, mientras la “neurociencia” investiga el hardware neuronal del cerebro (neurobiología, neuroanatomía, neurofisiología) y la neuropsicología la conexión entre este hardware con la conducta, la ciencia cognitiva se refiere sólo a la mente, generalmente vista como una “máquina virtual” abstracta o el software basada en el hardware neuronal. La mayoría de los modelos de la ciencia cognitiva usados para la elaboración de modelos sobre la función de los sueños derivan del paradigma conexionista del procesamiento humano de información. El conexionismo es un movimiento interdisciplinario dentro de la llamada “revolución cognitiva” en psicología, que abarca las ciencias cognitivas, las neurociencias y la informática; según Mahoney, 1991, se basa más en modelos y teorías de las neurociencias que en la *computer science* del paradigma cognitivo “clásico”. Como presupuesto principal, el

conexionismo rechaza los modelos tradicionales de procesamiento lineal (o serial) a favor de modelos múltiples de “procesamiento paralelo masivamente distribuido” (Mahoney, 1991, p. 82).

Las teorías neurocognitivas respecto a los sueños se pueden clasificar, de acuerdo con Purcell, Moffitt y Hoffmann (1993), principalmente en dos categorías: las teorías deficitarias de los sueños y las adaptativas. Como estos modelos suelen ser muy complejos, requiriendo conocimientos detallados de la psicología cognitiva, aquí sólo se resumirán los supuestos básicos.

2.3.1. Teorías deficitarias

Las teorías deficitarias hacen referencia a la idea de que el soñar es cognitivamente deficiente respecto a la consciencia en la vigilia y que el soñador no puede ser auto-reflexivo ni intencional. En la teoría “*state-shift*” de Koukkou y Lehman (1993) se parte del supuesto psicoanalítico de que los sueños son regresiones por un lado y de la observación de electroencefalogramas por otro y se llega a la conclusión de que en los sueños existe una reducción de la complejidad del procesamiento de información.

Otro ejemplo de las teorías deficitarias de los sueños es la hipótesis de activación-síntesis (*activation-synthesis hypothesis*) de Hobson y sus colaboradores (Hobson, 1988; Hobson y McCarley, 1977; Hobson, Hoffmann, Helfand, y Kostner, 1987). Esta teoría mantiene que los acontecimientos fisiológicos durante el sueño REM explican la ocurrencia y las características de los sueños. El sistema ponto-genículo-occipital (PGO), situado en la parte occipital del cerebro envía al azar señales eléctricas a muchas partes del cerebro, incluido al área frontal, “responsable” de pensamientos, sentimientos y emociones. Esta activación del área frontal genera la experiencia consciente de soñar, al producir una serie de imágenes, pensamientos, emociones y recuerdos que son sintetizados en una narrativa. Se puede decir que el área frontal hace “lo que puede” para integrar estas piezas aisladas y producidas al azar en una totalidad coherente y significativa, aunque insuficientemente y con dificultad, lo cual explicaría el contenido a veces extraño y fragmentario de los sueños. En una elaboración y modificación de esta teoría, el mismo Hobson (Hobson, Stickgold y Pace-Schott, 1998) admite que, aunque lo estafalario de algunos sueños radica en el proceso de autoactivación caótica del cerebro durante la fase REM, puede haber sueños significativos, es decir emocionalmente significativos, para el soñador. Los autores opinan que atender a estos aspectos emocionales de los sueños puede ser interesante e informativo para el individuo, con o sin mediación de una tercera persona que facilite la interpretación.

Antrobus (1993), aunque admite que algunos procesos fisiológicos de la fase REM puedan tener una funcionalidad instrumental, se la deniega a las imágenes y a los pensamientos que constituyen los sueños. Según este autor, los componentes del sueño REM arraigados en la base del cerebro constituyen un

proceso neurocognitivo que mantiene el cortex asociativo y ejecutivo en un estado de mínima alerta, de modo que pueden ser llevados a su capacidad de trabajo completa en el momento de despertar, mientras el sistema nervioso no-central puede descansar. Alternando entre fase REM y no-REM, ambos sistemas pueden alternativamente descansar y ser activados. Los procesos oníricos, las imágenes que llamamos sueños, son, para este autor, sólo un subproceso que no tiene una función particular.

Según la conocida pero discutida teoría de Crick y Mitchison (1983), la función del sueño REM es la de organizar la memoria. Según el modelo conexionista de estos autores (Crick, por otro lado, es el coautor de Watson sobre la famosa doble hélice del DNA), el almacenaje de la memoria está organizado en gigantescos redes de nervios que crean innumerables uniones; en cada cual de estas uniones, elementos de información interrelacionados son almacenados. Durante el sueño REM, la red de información es activada, y elementos no vitales de información que, inadvertidamente, habían sido recogidos durante el día, son eliminados. Según Crick y Mitchison, sin este proceso de eliminación nocturna, la enorme cantidad de información que llega al cerebro cada día podría "obturar" los bancos de datos de la memoria. Los autores afirman que los sueños están compuestos de aquellos elementos destinados a ser eliminados de la memoria.

El modelo de Crick y Mitchinson (1983), aunque encapsulado en un marco neurocognitivo y conexionista de rigor y respaldado por un modelo matemático sobre redes neurales, es muy controvertido entre los demás autores sobre el tema, incluso entre otros conexionistas, como por ejemplo Globus (1993), quién considera que la función de estos procesos es precisamente la de recordar y no la de olvidar.

2.3.2. Teorías adaptativas

Globus (1993) critica el modelo de Crick y Mitchison (1983) y desarrolla un modelo diferente de la función de la fase REM y de los sueños. Basándose también en los hallazgos neurofisiológicos y en el paradigma conexionista, Globus (1993) confiere a los sueños una función adaptativa, en el sentido de una capacidad para modular las intenciones, instintos y emociones, de manera que las redes cognitivas, en el momento de despertar, queden abiertas a posibilidades más amplias. Según este autor, en el estado despierto, las redes conexionistas funcionan de manera óptima, con una proporción señal/ruido alta y una proporción excitación/inhibición baja, mientras en el sueño, las redes están desconectadas del entorno físico, tanto respecto al *input* como al *output*. En la fase NREM hay una desactivación generalizada, mientras en la fase REM existe una activación similar a la vigilia, pero al azar; por lo tanto, la proporción señal/ruido baja y la de excitación/inhibición sube con relación a la vigilia, como resultado de cambios en la modulación neuroquímica. Bajo estas distorsiones y restricciones, las redes, en un proceso auto-organizativo,

empiezan a afinarse hacia una mayor auto-consistencia, pero fuera de la contrastación con la realidad y bajo la influencia del azar, todo tiende a tener la misma probabilidad. De esta manera, según Globus, la fase REM promueve más apertura en el sistema, lo cual es "(...) una manera saludable de prepararse para el nuevo día." (Globus, 1993, p.134).

McManus, Laughlin y Shearer (1993) ven en el soñar una forma de pensamiento. Soñar es, para estos autores, un estado hipo-intencional que permite, entre otras cosas, la atribución polisémica de significado al material percibido por los sentidos y la aplicación de la "lógica transductiva" (McManus y cols., 1993, p.28); esto permite, mediante la representación metafórica, la coexistencia de elementos o significados lógicamente inconsistentes. De esta manera, en un organismo que funciona como un sistema autopoietico, la hipointencionalidad lleva a una probabilidad más alta de "enlaces" (*entrainments*), conexiones entre sistemas neurales, hacia configuraciones más amplias. Así que, estos autores ven una doble función de los sueños: Primero, soñar ayuda a conservar y estabilizar la representación del mundo exterior al facilitar una manera de asimilar modelos contradictorios del entorno e incorporarlo en las redes neurocognitivas en un medio relativamente libre de restricciones lógicas. Y segundo, el soñar facilita la expansión y el desarrollo de las cogniciones por la introducción de información nueva y a veces contradictoria que puede ser entretejida en un tejido más amplio de "enlaces". Es decir, McManus, Laughlin y Shearer ven la función adaptativa de los sueños tanto en un sentido neurobiológico (aumento de *entrainments*) como en un sentido simbólico (enriquecimiento del sistema de pensamiento).

Kramer (1993a) persigue una línea diferente con su teoría de la función reguladora del estado de ánimo (*Selective mood regulatory theory of dreaming*). Este autor resume los resultados de toda una serie de estudios cuidadosos llevados a cabo por él y sus colaboradores en un laboratorio de sueño; en ellos, Kramer intenta explorar la noción freudiana de los sueños como protectores del sueño. Kramer utiliza diversas escalas para medir el estado de ánimo antes y después de dormir; en algunos estudios, los sueños son la variable dependiente (como el estado de ánimo influye en el contenido del sueño), y en otros, la variable independiente (como los sueños y su contenido influyen en el estado de ánimo). Los resultados indican que no sólo influyen los contenidos afectivos de la vigilia en el contenido de los sueños, sino también influyen los sueños en el estado de ánimo después de despertar. Los resultados de sus investigaciones sugieren que tanto el sueño como los sueños tienen una función para regular el estado de ánimo. El autor destaca que, desde un punto de vista fisiológico, el grado de descanso percibido después de despertar viene dado por la cantidad de sueño NREM que uno ha conseguido durante la noche; pero el grado de bienestar psicológico (*happiness*) depende de con quién y de con qué se sueña. Según Kramer, en la fase REM se produce un surgimiento de emociones, y el soñar, cual "termostato emocional" (Kramer, 1993a, p.182), es un intento de controlar este surgimiento. Si este intento es exitoso, el soñador no se acuerda

del sueño, y el sueño (el dormir) continúa su proceso sin perturbación, con la consecuencia de un aumento de bienestar tras despertar. Un sueño exitoso es caracterizado por la aparición del número y tipo apropiado de personajes. Si el intento fracasa total o parcialmente, la persona se acuerda del sueño o incluso tiene una pesadilla y se despierta perturbada. Kramer también enfatiza la función de los sueños para resolver problemas existentes en la vigilia. El cambio de estado de ánimo puede deberse a que el problema se resuelva con éxito o no; debido a esto, Kramer distingue dos tipos de patrones de sueños: el tipo progresivo-secuencial, en el cual los problemas son expuestos, trabajados y resueltos, y el tipo repetitivo-traumático, en el cual el problema simplemente es re-expuesto, pero nunca resuelto. La idea de los sueños como intentos de solucionar problemas y de los sueños repetitivos como intentos fallidos aparece también en otros autores (p.ej. Hill, 1996b; Domhoff, 1993; Lavie, 1996). Lo que distingue a Kramer de los otros es su amplia base empírica de estudios de laboratorio y su insistencia en querer demostrar la teoría freudiana sobre esta base empírica fisiológica. Aunque la idea de que la función de los sueños sea la de controlar unas emociones provocadas precisamente por el correlato fisiológico de ellos - el sueño paradójico - parece algo extraña, las investigaciones de Kramer merecen mucha atención y sus conclusiones concuerdan en cierta manera con otros autores, como p.ej. Breger (1967), Domhoff (1993), R. Greenberg y Pearlman (1993), pero también con Adler (véase capítulo siguiente). Domhoff (1993) por ejemplo, en sus investigaciones ya citadas sobre sueños recurrentes y traumáticos, llegó a la conclusión de que este tipo de sueños reflejan preocupaciones no resueltas de la vigilia.

Hartmann (1996), siguiendo la línea conexionista, propone que el soñar, contrariamente a lo que pasa en la vigilia, produce unas conexiones neuronales más amplias (estado "hiperconectivo", Hartmann, 1996, p.149), especialmente en las regiones neuronales "lejanas", es decir las que normalmente no son abordadas por el pensamiento y las emociones en la vigilia. Igual que en la interacción con un psicoterapeuta, los sueños facilitan al soñador conexiones y asociaciones relacionadas con un tema o una preocupación actual que no se tocarían por el razonamiento en estado despierto. Por eso, Hartmann confiere a los sueños una calidad cuasi-terapéutica. Soñar permite a la persona entrar en un estado de "límites finos" (los *thin boundaries* de Hartmann, 1996), donde puede estar más abierta a nuevas experiencias. Este estado de límites finos que describe Hartmann se parece mucho a lo que Kelly (1955/1991) llama "*loose construing*" (véase capítulo 2.3.6.).

Como se ve, la línea neurocognitiva intenta hacer un puente entre los hallazgos neurofisiológicos y las teorías cognitivas para evaluar la posible función psicológica de los sueños.

Por los hallazgos neurofisiológicos se sabe que el soñar (es decir: el sueño paradójico) es una función biológica vital, aunque no se sepa por qué y para qué. Respecto a la función de los sueños (las imágenes oníricas asociadas al

sueño paradójico) no existe consenso. Algunos investigadores consideran los sueños como meros epifenómenos de otra actividad mental funcionalmente significativa, como Antrobus (1993), pero la mayoría les confiere alguna función significativa psicológica. Incluso el modelo de Hobson y McCarley (1977), con idea de la activación al azar o el de Crick y Mitchison no son modelos afuncionales o antifuncionales de los sueños. Aunque Crick y Mitchison no crean que exista algún “significado” en las imágenes oníricas, afirman que el soñar necesario para eliminar la información innecesaria u obsoleta de los bancos de datos. De forma similar, Hobson y McCarley (1977), aunque suponen que las imágenes oníricas son un producto de una activación azarosa en la región pónctica, no les niegan una función psicológica a la hora de ser sintetizadas en una narrativa por el lóbulo frontal. Es importante tener en mente, que una aparente afuncionalidad a nivel fisiológico o una producción al azar no implica automáticamente que los sueños no puedan tener una función adaptativa a nivel psicológico.

La mayoría de los autores de la línea psicológica, ya partan del paradigma del análisis cuantitativo, del cognitivo clásico o del neurocognitivo, coincide en que los sueños tienen una función adaptativa, sea como una forma de procesamiento de información o como procesamiento de emociones o ambos. Además coinciden que los sueños reflejan aspectos de la vida despierta del individuo, sean acontecimientos, interacciones, problemas, personalidad.

A pesar de que esta idea también ha encontrado sus detractores (v.g., Blagrove, 1992), muchos autores incluso ven en los sueños un intento de resolver problemas, generalmente de tipo afectivo-personal; pero también se encuentran referencias anecdóticas a la resolución de problemas cognitivos (p.ej. la famosa anécdota sobre como el químico Kekulé encontró la configuración molecular del benceno - en la forma de un anillo - después de soñar con una serpiente que se muerde la cola). La autora de esta tesis, durante la fase intensiva de redacción, soñaba a veces con la elaboración o modificación de algún capítulo, que al día siguiente le solía resultar útil para el desarrollo del tema.

Entre estas teorías adaptativas o “deficitarias” de los sueños hay que distinguir las que hablan de una función de asimilación y las que hablan de una función de acomodación. La asimilación hace referencia a un proceso automático, fuera de la consciencia del soñador, es decir, que funciona sin recordar el sueño y sin trabajarlo. La teoría de Kramer (1993a) sería un ejemplo de esta función, ya que los sueños cumplen su cometido al procesar la emoción sin necesidad de que el soñador se dé cuenta. También la teoría de Crick y Mitchison es una teoría asimilativa.

En cambio, una teoría acomodaticia de la función de los sueños predice que en el soñador se produce algún tipo de cambio psíquico como resultado del sueño; el sueño tiene el potencial de un impacto en la vida de la persona. Por ejemplo, la teoría de Domhoff (1993) de los sueños como intento de solucionar problemas

sería una teoría acomodaticia. Pero para esto, el sueño tiene que ser recordado y posiblemente también trabajado (analizado) o, mejor, "entendido". Es decir, el soñador tiene que conferir algún significado a sus sueños.