

SISTEMA DE SUPERVISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO ESCUELA DE PSICOLOGÍA UCAB: REVISIÓN SELECTIVA DE ANTECEDENTES, FUNDAMENTOS Y RESULTADOS.

Dr. Jaime R. Robles¹

RESUMEN

En el presente artículo se reúnen una serie de elementos relacionados con el Sistema de Supervisión de Trabajos de Grado (SSTG), implementado durante varios años en la Escuela de Psicología, UCAB. La implementación de este sistema, en varios grados de completitud puede ubicarse a partir del año 1997. Los datos y elementos de información presentados, cubren aproximadamente hasta 2007. Si bien este lapso puede ser impreciso, durante estos años se reunieron varios de los elementos del SSTG, especialmente los informes de progreso y perfil bibliográfico y las entregas de componentes parciales del documento que constituye el Trabajo de Grado (TG). Se hace una breve y selectiva reseña de antecedentes y fundamentos, para entonces revisar la evidencia empírica publicada y algunos datos originales, que documentan las propiedades cuantitativas de los TG como producto y la efectividad del SSTG. Es importante señalar que esta revisión hace referencia a datos recolectados durante varios períodos académicos, con distintos integrantes de la Comisión de Trabajo de Grado (CTG) durante los distintos períodos. En consecuencia, los datos analizados aquí y la revisión en general, hacen referencia a los productos del sistema, más que de sus administradores. Finalmente, se presenta una visión global de los méritos y retos del SSTG, en términos de la evidencia empírica y sus fundamentos teóricos.

* Universidad Católica Andrés Bello

1 El autor quiere agradecer a los miembros principales y Coordinadores de la Comisión de Trabajo de Grado que trabajaron en la implementación y perfeccionamiento del sistema de supervisión, especialmente a aquéllos que entendieron sus principios conceptuales. Igualmente, gracias al Profesor Guillermo Yáber Oltra, PhD, por introducir al autor a la obra de Jack Michael y al concepto de establishing operations.

Palabras Clave: Trabajos de Grado, Sistema de Supervisión, Comisión de Trabajo de Grado.

ANTECEDENTES Y FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Durante años previos a lo que puede considerarse el inicio del Sistema de Supervisión de Trabajos de Grado (SSTG), existieron varios elementos de registro y control de tipo reactivo, orientados a la solución de asuntos de hecho. No obstante, de varios de estos esfuerzos se derivan elementos de registro sistemático. Un ejemplo importante es el índice de pruebas e instrumentos, un índice cruzado de instrumentos utilizados en los distintos Trabajos de Grados (TG). Esta recopilación es un ejemplo de sistematización de los TG en términos de un elemento metodológico, algo que va a ser de mucha importancia posteriormente.

En Robles (1994), se realizó una revisión cuantitativa de varias propiedades de los TG entre 1971 y 1990. Este puede considerarse como un punto de partida en el análisis cuantitativo detallado y sistemático de las propiedades de los TG como documentos.

Uno de los hallazgos más importantes en ese estudio es el efecto del diseño de investigación sobre el resto de las propiedades metodológicas del TG. Esto puede ilustrarse con las variaciones en el número de unidades de observación ("sujetos" o N). Para los trabajos entre 1971 y 1990, la mediana es 60 ($Q_1=30$, $Q_3=124$), mientras que la media es 94 ($S=8.7$). Una diferencia de diseño puede implicar un cambio de 1.4 desviaciones típicas en N, para este conjunto de cohortes. Esto puede ser obvio desde el punto de vista estadístico, pero es interesante mostrarlo con los datos específicos: una decisión de diseño puede llevar a modificar drásticamente los requisitos de N, pudiendo sobrestimar o subestimar su tamaño, con implicaciones prácticas para la viabilidad del trabajo de campo o la interpretación de los resultados.

Este es uno de los ejemplos más claros de cómo el análisis sistemático de las propiedades cuantitativas de los documentos permite tomar decisiones informadas para el diseño de un SSTG. El componente metodológico del TG, es decir la sección denominada "Método", debe ser culminada temprano, y una meta temporal temprana debe ser establecida para el SSTG, dado que esto tiene consecuencias determinantes para el desarrollo del trabajo.

Hay antecedentes de sistemas de supervisión desarrollados a partir de principios de análisis de la conducta (Grant, Dillon y Malott, 1980; García, Malott y Brethower, 1988). En el caso del SSTG, los dos principios fundamentales son el *foco en la tarea* y la división de la tarea compuesta en *componentes* con metas temporales individuales. El *modelo de demora de tarea* (MDT), derivado del festón de procrastinación (Michael, 1991,1992), representa las relaciones de control que fundamentan el SSTG. Por otra parte la dinámica entre componentes y compuestos de una tarea, se deriva de los principios de la instrucción directa y el paradigma de fluidez conductual (Binder, 1996).

El festón de procrastinación² de Michael, expresa las relaciones de control fundamentales entre las metas temporales y la porción de tarea completada. Uno de los aspectos más destacables del MDT es el énfasis en la tarea, en lugar de otros aspectos como las características de personalidad de los autores, frecuentes en la literatura (Klassen, Krawchuk y Rajani, 2008). Este es un asunto fundamental. De acuerdo a los principios del MDT, el diseño de un SSTG debe hacer énfasis en las relaciones de control entre las metas temporales y las porciones de tarea a completar. El objetivo es controlar la procrastinación como *proceso*, en lugar de diagnosticar y “tratar” a quienes procrastinan.

La culminación de la tarea, junto al paso del tiempo determinan lo aversivo de la situación en cualquier punto de del intervalo relevante para la tarea. Tener completada la mayoría de la tarea y tener una buena cantidad de tiempo disponible antes del final del intervalo es seguro o no invasivo. Pero tener muy poco de la tarea completa y muy poco tiempo restante es una condición que es peligrosa o aversiva, la cual genera conducta de escape. (Michael, 1991, p. 234)

Según esto, en términos de la dinámica establecida entre el monto de tarea a completar y el intervalo temporal, el proceso pasa desde una zona “segura” de bajo valor aversivo, la situación intermedia, que generaría conducta de evitación, hasta la situación de alto riesgo y valor aversivo, que generaría conducta de escape. El objetivo fundamental del SSTG es entonces reducir la probabilidad de la conducta de escape, y mantener el monto de tarea completada dentro de los límites de la zona “segura”.

2 El término “procrastinación”, algunas veces malentendido como un anglicismo, tiene raíz latina y es aceptado por la Real Academia de la Lengua Española (www.rae.es).

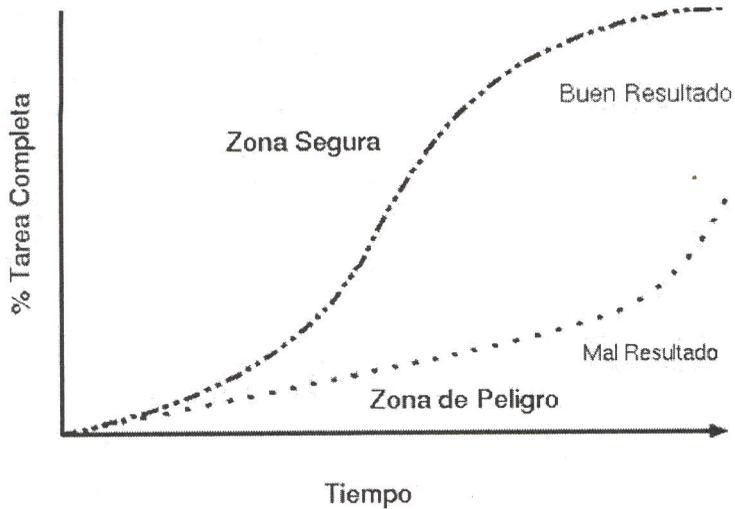


Figura 1. Festón de procrastinación adaptado a partir de Michael (1991).

La Figura 1 representa una versión simplificada del festón de procrastinación (*procrastination scallop*) y establece las propiedades más importantes para los efectos del SSTG. En primer lugar, las zonas seguras y de peligro, con dos ejemplos de patrones. Uno de buen resultado, en general asociado con la presentación temprana del TG, y el llamado mal resultado, en el cual se requiere tiempo adicional para presentar el trabajo, normalmente asociado a la presentación demorada del TG. De acuerdo al MDT, la permanencia prolongada en zona de peligro, no sólo disminuye la probabilidad de completar la tarea a tiempo, sino que genera una situación con mayor valor aversivo.

Hay una implicación importante, frecuentemente inadvertida, de esta dinámica de la zona de peligro. La respuesta de escape más adaptativa sería simplemente dedicarse a completar la tarea. De allí que el intervalo establecido por SSTG debe ser **fijo e incuestionable**, de modo que no se eliciten respuestas competitivas con la culminación de la tarea (destinadas a obtener prórrogas o debilitar las contingencias).

El MDT establece las bases para el establecimiento de las metas temporales fraccionadas, que a su vez, reducen la posibilidad de la permanencia prolongada de un TG en la zona de peligro, dado los controles establecidos por las metas temporales intermedias. El fraccionamiento de una tarea compuesta en compo-

nentes se ajusta también a los principios del paradigma de fluidez conductual y la dinámica de las curvas de aceleración (Binder, 1996).

De esta forma, los elementos fundamentales del SSTG pueden enumerarse como sigue:

1. Establecer metas temporales claras y fijas, con consecuencias específicas.
2. Fraccionar la tarea en componentes con unidades significativas y con dependencia serial (por ejemplo Marco Teórico, Método³, Datos, Análisis, Trabajo Completo).
3. Registrar periódicamente la progresión de los trabajos con indicadores cuantitativos.
4. Administrar la relación de control entre las metas temporales y las porciones de tarea completada, de modo de evitar la permanencia de trabajos en la zona de peligro.
- 5.
6. Pueden detallarse muchos otros elementos del sistema, pero estos pueden presentarse como la estructura fundamental, realizando los principios de *foco en la tarea* y *fraccionamiento del compuesto en componentes*.

EVIDENCIA EMPÍRICA

Tendiendo el Puente entre la respuesta en tiempo discreto y el festón de procrastinación

Uno de los retos de la investigación sobre procrastinación es la representación de dicho fenómeno como una resultante de procesos conductuales básicos. Esto es de extrema importancia porque es lo que permite administrar las contingencias ambientales de forma sistemática e informada. Si bien el MDT y la descripción de las zonas seguras y de peligro, apelan a procesos como el escape y la evitación, dicha descripción hace referencia a metas globales y tareas compuestas. Poder explicar dicha dinámica desde los componentes de la tarea compuesta afianza la validez de los principios conductuales en la sustentación

3 Hay una distorsión importante de este término, que lleva en algunos contextos a que se le denomine "Marco Metodológico" en lugar de "Método". En la investigación empírica, esto es notoriamente incorrecto. El método reúne los elementos de Procedimiento, Diseño y Análisis de Datos de un proyecto de investigación, por lo que no puede ser un "Marco", sino la sustancia de lo que se va a realizar en el trabajo.

del sistema. En el caso de Robles y Yáber (2005), se presenta el modo en que el festón de procrastinación puede reproducirse a partir de totales de sesión, esto es, cada punto en el tiempo representaría el total de una sesión de ejecución, representada por un modelo de aprendizaje por reforzamiento de respuesta individual. Esto tiende el puente entre la respuesta individual, por ejemplo, las actividades concretas de escritura de una parte del documento del trabajo de grado, y la dinámica de zonas seguras y zonas de peligro del festón de procrastinación.

La ecuación del modelo de respuesta individual, tiene su antecedente en el modelo de aprendizaje de Bush y Mosteller (1951):

$$P_{k+1} = a P_k + (1-a) X_k$$

En donde P es la fuerza de la respuesta, k es un índice de tiempo discreto, a es el parámetro de persistencia del estado del modelo ($0 < a < 1$) y X es la magnitud del estímulo. Para más detalles sobre la implementación de este modelo, véase Robles y Yáber (2003). Esta ecuación es una forma especial del modelo de ponderación exponencial de promedio móvil (ERWA, por sus siglas en inglés). Este modelo permite simular sesiones de trabajo, con una dinámica de aprendizaje por reforzamiento, mientras que los totales de sesión se comportan de acuerdo al *festón de procrastinación* (Robles y Yáber, 2000).

La existencia de una relación de control temporal en *compuestos* (totales de sesión), tiende el puente entre el proceso básico de la respuesta individual discreta asociada con los *componentes* (por ejemplo, completar oraciones o párrafos de una sección del documento), y la macro-dinámica establecida por el MDT, que tiende a referirse a *compuestos* (secciones completas del documento o documento final).

Cada punto en el *festón de procrastinación* puede considerarse como un total de sesión, que a su vez tiene su propia dinámica interna, modelada por el ERWA, en la forma específica de la ecuación 1. Esto establece una base sólida para el fundamento del SSTG en principios conductuales, que va desde la dinámica temporal de compuestos, representada por el MDT hasta la micro-dinámica de los componentes, con un modelo cuantitativo de aprendizaje por reforzamiento.

Resultados de registros de consultas

En el año académico 2001-2002, se llevó un registro sistemático de las consultas realizadas a la CTG por los estudiantes cursando la asignatura de

Trabajo de Grado. Dichos registros fueron recopilados en una base de datos que pudo ser recuperada por el autor para la escritura del presente artículo. Uno de los aspectos a destacar es el porcentaje de motivos de consulta, que en esta base de 104 consultas registradas, por un total de 22 grupos de estudiantes (1 o 2 estudiantes por grupo), dio como los motivos más frecuentes Problema de Investigación (45.19%), Análisis de Datos (33.65%) y Marco Teórico (29.81%). Es de notar, que sólo 1 de las 104 consultas trató sobre fechas de entrega o metas temporales.

La mediana del número de días entre consultas intra-grupo es 20 ($Q1=7, Q3=42$). En general, de acuerdo a estos resultados, cabe esperar que cada grupo venga a consulta con la CTG al menos una vez al mes. No obstante, estos resultados agregados, pueden esconder algunos detalles de los diferentes patrones de consulta exhibidos por cada grupo de autores de TG.

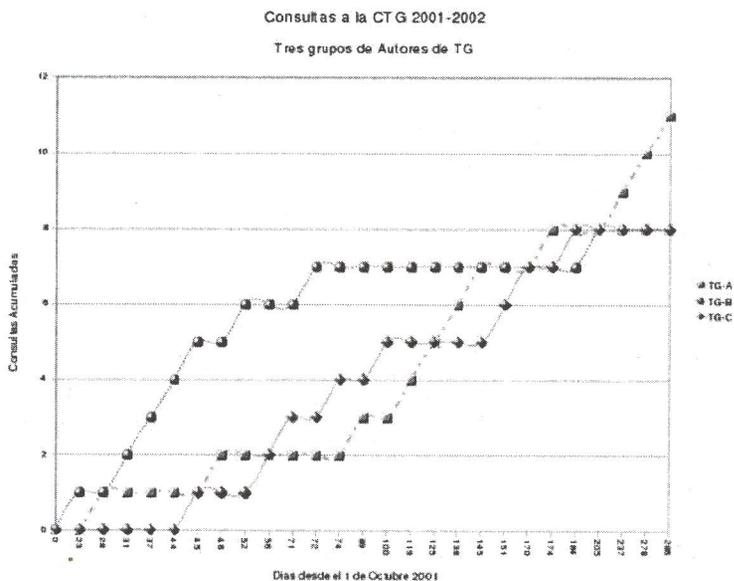


Figura 2. Número de Consultas realizadas por tres grupos durante el período académico 2001-2002. La abscisa muestra el número de días desde el 01 de Octubre (inicio de actividades). La pausa de Navidad y Año nuevo se tomó en cuenta para excluir puntos en la abscisa entre 56 y 71. La ordenada muestra el número de consultas acumuladas por cada grupo de autores de TG.

En la figura 2, pueden observarse la dinámica de las consultas acumuladas para tres grupos de autores de TG (autores individuales o grupos de 2 autores). Véase cómo las dinámicas difieren y el número final de consultas es un indicador muy poco informativo acerca de estas diferencias. El grupo A, que termina con el mayor número de consultas, tiene el menor número para el día 100, mientras el grupo B realiza el mayor volumen de consultas durante los primeros 70 días. El grupo C, tiene un ritmo de consultas más escalonado. Con sólo indicar que el grupo A realiza 11 consultas y los otros dos grupos realizan 8, sirve de muy poco para caracterizar la dinámica de las consultas. Esto resalta la importancia del estudio de la dinámica intra-individual de cada TG en todos sus aspectos.

ANÁLISIS DE LA PROGRESIÓN INDIVIDUAL

La existencia de trayectorias diferenciales para los TG de entrega temprana versus los de entrega demorada, permanecería como una hipótesis, o una conjetura informada sin la posibilidad de analizar dichas progresiones con datos sistemáticos. Derivado de la división del TG en componentes, cada uno con una meta temporal específica, los reportes de progreso, requieren a los profesores guía estimar el porcentaje de completación de cada componente de la tarea. Este registro sistemático de Porcentajes Estimados de Tarea Completada (PECT), permite no sólo establecer una supervisión efectiva de la progresión de los TG e identificar zonas de peligro para algunas progresiones, sino que en términos globales, provee los datos necesarios para poner a prueba la hipótesis de las trayectorias diferenciales.

Robles, Csoban y Vargas (2009), logran establecer una diferencia entre las trayectorias de los trabajos de entrega temprana (para examen en Julio), versus los de entrega demorada (para examen en Septiembre), determinando además que los valores parcelados de PECT son más eficientes para dicha discriminación que el PECT global, favoreciendo el principio de división de la tarea compuesta en componentes.

Una de los principales elementos del SSTG es la descomposición de la tarea en componentes. Una de las ventajas, es que el seguimiento de la progresión se hace más confiable. El análisis de las trayectorias individuales de progresión en el contexto educativo es una aproximación aceptada (Bahr, 2009), pero más allá de esto es importante resaltar las limitaciones de la evaluación de la progresión de la tarea compuesta en términos globales.

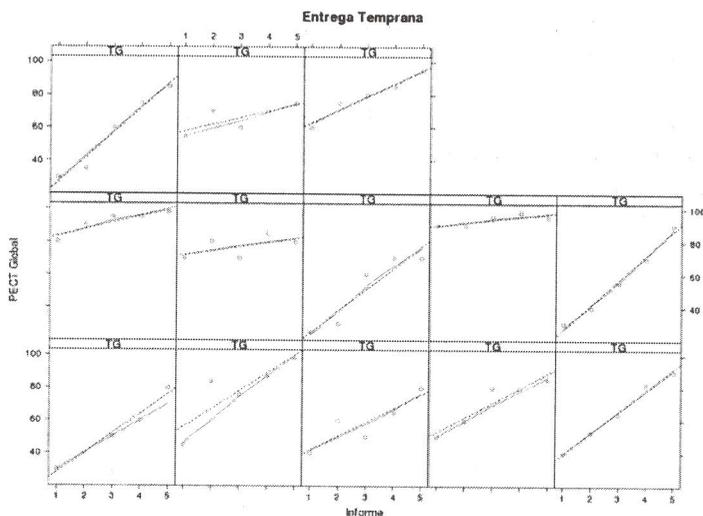


Figura 3. Trayectorias individuales de los TG en cuanto a PECT global, para cohortes 2001 y 2002, sólo trabajos de culminación temprana. Las unidades de tiempo discreto en la abscisa, son los informes, mientras que la ordenada muestra el valor de PECT global para cada TG. Los puntos están interpolados con una línea de regresión robusta local.

En una representación basada en un modelo lineal jerárquico, con la medida repetida como efecto aleatorio (Pinheiro y Bates, 2009), véase cómo las trayectorias de los trabajos de entrega demorada tiene pendientes inestables en algunos casos, con valores iniciales muy bajos y luego requiere una aceleración mayor para lograr completar la tarea. La mayor diferencia puede verse en los interceptos individuales (valores iniciales).

Esto demuestra una de las limitaciones del PECT global, juzgado por los tutores o profesores guía. Igual que se muestra en Robles, Csohan y Vargas (2009), el PECT global es mucho menos eficiente para discriminar entre entregas tempranas y tardías, que los PECT de los componentes parciales. Dado que, tal como se observa en la Figura 3, los valores tienen pendientes positivas en todos los casos y nunca se desaceleran, el PECT debe “ajustarse” para compensar por el valor inicial. La Figura 4 afianza esta relación, al presentar el efecto de

compensación entre el efecto de valor inicial (intercepto) y el incremento por informe (pendiente).

En todos los casos cuando el intercepto es bajo, hay una compensación con un alto valor de la pendiente. Esta compensación del juicio de los profesores guía sobre el proceso global ocurre aún en los trabajos de entrega temprana, mostrados en figuras 3 y 4.

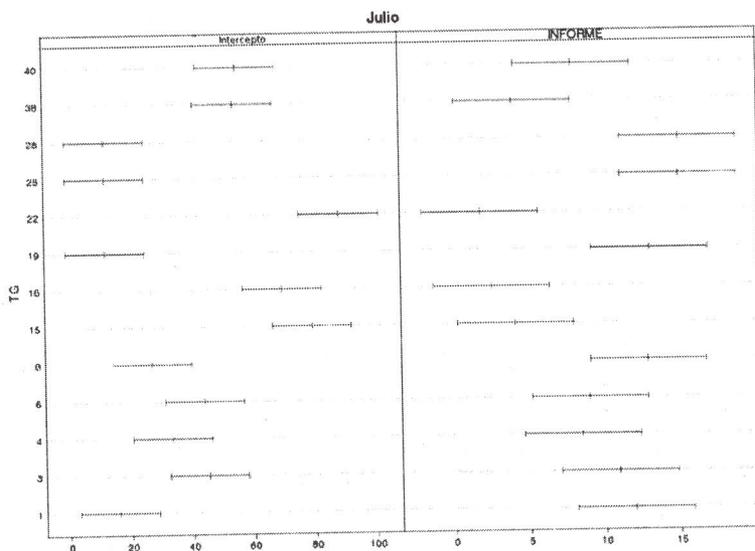


Figura 4. Interceptos (valores iniciales) y pendientes (efecto del tiempo, definido por el INFORME), para la relación entre tiempo y PECT global. Para cada TG, el intercepto y la pendiente son estimadas con sus respectivos intervalos de confianza del 95%, de acuerdo a un modelo lineal mixto de efectos aleatorios.

Esta relación determinística entre intercepto y pendiente, es uno de los argumentos más fuertes en contra de la evaluación de progreso hecha exclusivamente a partir de un juicio global. La regularidad empírica observada hace que el único valor informativo del PECT global sea el primero, dado que los demás valores están en estricta dependencia serial del valor inicial (intercepto). Igualmente, se resalta la necesidad de la implementación del SSTG con un con-

junto de metas temporales parceladas, para componentes de la tarea, en lugar de evaluar únicamente el proceso global.

IMPORTANCIA DE LOS PERFILES BIBLIOGRÁFICOS

Las calificaciones recibidas por los exámenes finales de cada TG tienen el componente del desempeño durante el examen, además de la variabilidad de los jueces e interacciones entre jueces y profesores guía, lo cual las convierte en un indicadores problemáticos de la calidad de los TG. En síntesis, no pueden ser usados claramente como indicadores del nivel del TG como documento. Por otra parte, desde el punto de vista estadístico, el recorrido de la variable es muy estrecho, con muy baja variabilidad, limitando su uso como indicadores cuantitativos de los TG. Usando los datos de las cohortes con presentación de TG en 2001, 2002 y 2004 (N=57), tomando la calificación del autor en el caso de un autor, y el promedio de ambos autores en el caso de dos autores, la mediana de las calificaciones es 19, con un rango semi-intercuartílico de 0.5, es decir, 75% de los trabajos son calificados con 18 o más, y 50% de los TG tienen 19 ó 20, en una escala del 0 al 20. La calidad de la revisión bibliográfica tiene muy poco que ver con la calificación, ya que la correlación producto-momento de esta con el número de referencias y el año relativo de las referencias es 0.032 y -0.053, respectivamente.

Aparte de la calificación, se pueden caracterizar cuantitativamente los TG como documentos, analizando su perfil bibliográfico. De esta forma, se pueden establecer indicadores cuantitativos que mitigan diferencias entre áreas e idiosincrasias de los TG individuales.

Los resultados obtenidos por Robles, Csoban y Vargas (2010), muestran como el perfil bibliográfico de los TG 2001-2007 se acercan a estándares internacionales de tesis doctorales y artículos publicados, de acuerdo a varios indicadores bibliométricos de actualidad de las referencias y de la extensión de las revisiones bibliográficas.

De los 125 TG revisados en el citado estudio, la mediana de la proporción de artículos a total de citas es 0.55 (Q1=0.44, Q3=0.66). Por otra parte, la edad mediana de las citas a artículos es 9 años (Q1=7, Q3=13).

Este nivel de actualización de las referencias, así como el énfasis en artículos de revistas internacionales, es propio de bibliografías de trabajos publicados en revistas arbitradas y tesis doctorales, mostrando los altos estándares alcanzados por los TG (Vallmitjana y Sabate, 2008). Es de resaltar que dentro

del SSTG, la edad de las referencias y las tasas de artículos, son cantidades registradas periódicamente, como parte del registro sistemático de los TG a lo largo del período académico.

A PESAR DE LOS RESULTADOS: RETOS DEL SSTG

CULTURA DEL REGISTRO

Mantener registros detallados, cronometrados y consistentes en el tiempo, permite la acumulación de datos y la creación de bases de datos de alta densidad. Por otra parte, se pueden realizar estudios multi-cohorte y analizar tendencias a lo largo del tiempo. Dentro de cada año académico, pueden determinarse patrones estacionales que permitan una mejor planificación. Todas estas son afirmaciones con obvias bases empíricas. No obstante, es frecuente encontrar decisiones que demuestran tendencias contrarias a la cultura del registro. Los registros sistemáticos de consultas a la CTG fueron eliminados, y se redujo el número de informes de 5 a 4.

Algunas cohortes pueden tener datos incompletos, o simplemente inaccesibles (Robles, Csoban y Vargas, 2009). Si bien puede haber razones circunstanciales para explicar estas vicisitudes, lo cierto es que la consistencia y precisión de los registros a lo largo del tiempo no parece tener una prioridad muy alta. El resultado: bases de datos inconsistentes, con niveles de detalle diferentes según la cohorte y la desaparición completa de elementos de registro.

El seguimiento y refinamiento del SSTG depende de registros detallados y consistentes, para la toma de decisiones basada en evidencia empírica.

RESULTADOS VS PERCEPCIONES

Un tema importante es la dimensión adicional producto de la interacción inter-personales entre autores, miembros de la CTG, profesores guía y demás miembros de la comunidad académica. La percepción de los resultados para cada caso individual es tomada a partir de la apreciación subjetiva que se pueda tener en un momento particular. Es diferente estudiar la dinámica a partir de registros de desempeño examinados longitudinalmente. Por otra parte, el proceso para la producción del documento dentro de estándares metodológicos puede ser muy diferente del carácter del documento como producto, apreciado por personas que no hicieron seguimiento al proceso, o que no están equipadas con

el conocimiento técnico para evaluar la dinámica de la relación tiempo-tarea. Mucho más infrecuente es el caso de personas con conocimiento detallado de un amplio número de TG, como para hacer generalizaciones.

Los “resultados” del SSTG se documentan en modelos cuantitativos de alta efectividad predictiva para el tiempo de culminación de los TG, o los estándares internacionales alcanzados por el perfil bibliométrico de los documentos (Robles, Csohan y Vargas, 2009, 2010). La apreciación de los resultados de un sistema complejo y sofisticado como el SSTG, está lejos del alcance de un autor de TG en particular, una cohorte de estudiantes, un profesor guía, o un cuerpo colegiado, sin el conocimiento teórico necesario y los datos detallados sobre el proceso en su conjunto (y las herramientas para analizar e interpretar esos resultados). Es necesario mantener un cuerpo sistemático de datos y realizar análisis periódicos, de parte de académicos equipados con los conocimientos necesarios, para poder hacer seguimiento al SSTG. El resto son percepciones, que escapan al reino de lo técnico.

IDEAS ERRÓNEAS ACERCA DE LA DINÁMICA DE LOS TG

Tres de los retos más importantes del SSTG se ven ilustrados por 2 conspicuas concepciones erradas acerca de la dinámica de los TG.

Idea errónea #1: “Lo importante son las *buenas intenciones* de los miembros de la CTG.” Otro de los retos del SSTG es mantener la consistencia de las contingencias para el control de la tarea, especialmente cuando dichas decisiones no son tomadas con criterios estrictamente técnicos. Individuos en posición de toma de decisiones ó cuerpos colegiados pueden estar desprovistos de los conocimientos suficientes para si quiera tener una opinión informada acerca del asunto. Los cuerpos colegiados pueden ser dominados por opiniones desinformadas de individuos cuyo mayor argumento es la capacidad de ser más beligerantes, y las decisiones “colegiadas” pueden responder más a dinámicas internas de dichos grupos (como la búsqueda de consenso), más que a argumentos técnicos basados en evidencia empírica (Janis, 1983). Si bien esto puede ser entendido como una propiedad general de las decisiones de grupo, en este caso establece un riesgo permanente para un sistema de corte técnico como el SSTG.

Al igual que existe una separación entre la literatura que trata el tema de la culminación de TG como un asunto de la personalidad de los estudiantes, a diferencia de la literatura que se centra en la tarea; puede hacerse una distinción entre la administración de las contingencias que controlan la realización de la

tarea, versus las *intenciones, personalidad ó experiencia* de quienes administran dichas contingencias.

Es mucho más efectivo identificar zonas de riesgo en la demora de la tarea, que identificar rasgos de personalidad en los autores de TG. Igualmente, es mejor centrarse en cómo administrar las contingencias de modo que se aumente la probabilidad de culminación de tarea con estándares mínimos, que hacer todo el énfasis en mostrar buenas intenciones.

Es más importante que los administradores de un sistema como SSTG tengan el conocimiento avanzado de las relaciones de control temporal envueltas en la administración de contingencias, a que se les puedan atribuir deseos de ayudar, o el tener mucha experiencia genérica. La exaltación del “noble amateur”, al ser éste un neófito bienintencionado, es muy peligrosa en este caso al igual que se ha hecho evidente en otras áreas del conocimiento (Keen, 2007).

Idea errónea #2: “El objetivo del SSTG es hacer sentir bien a los estudiantes.” Jack Michael (1991), habla de lo que él considera una de las ideas erradas en la enseñanza universitaria: “si la enseñanza está bien diseñada y ejecutada, el estudiante encontrará la experiencia como *fácil y agradable*” (p.238). Nada más lejos de la dinámica de los TG.

Culminar un TG requiere una serie de pasos, que siguiendo las ideas de Michael, pueden ser sobrellevados por el valor de *largo plazo* de terminar el TG. Pero los beneficios asociados a la culminación del TG, funcionan como una *contingencia remota*, a lo largo del período académico. Los múltiples pasos y metas temporales envueltos en dicha tarea compleja, así como el efecto de las tareas competitivas, crean una serie de situaciones de control aversivo, con contingencias *inmediatas*, generándose respuestas de escape o evitación. No hay nada *fácil* o *divertido* en dichas instancias parciales, y mientras mejor se entienda esta dinámica y se acepte el control aversivo como parte inherente del proceso, más efectivo será el sistema que se pueda diseñar.

Un gran número de años de experimentación en aprendizaje y conducta, permite a la disciplina establecer regularidades empíricas tales como esta: “El mundo funciona basado en miedo. El aprendizaje a nivel universitario está mayormente bajo control aversivo. Es nuestra tarea hacer de este un control efectivo. En ese caso, se convertiría en persuasión sutil” (Michael, 1991, p. 239).

La efectividad del control aversivo tiene que ver con la dinámica entre las metas temporales y las porciones de tarea, tal como lo expone el MDT. El objetivo

del SSTG es el control de la dinámica temporal, ya que los elementos aversivos son parte integral de la relación entre porción de tarea completa y proximidad de la meta temporal, y no estímulos super-impuestos creados artificialmente por el sistema. Pretender que el SSTG altere esta relación de control aversivo, implica no distinguir entre propiedades discriminativas y motivacionales de los estímulos, o de forma más gruesa desconocer el conocimiento acumulado por la propia ciencia de la conducta acerca de la dinámica del control aversivo (Michael, 1982,1993).

COMENTARIOS FINALES

El SSTG se enfrenta a vicisitudes provenientes de múltiples fuentes, principalmente constituidas por ideas preconcebidas, opiniones desinformadas y lo que podría llamarse una aproximación *amateur* a la supervisión de TG.

Todo esto se presenta a pesar de un conjunto de datos con resultados consistentes. La aproximación técnica al asunto sólo puede presentar datos y resultados. No obstante, hay que considerar para el análisis, todo el ruido introducido por factores no técnicos.

La evidencia empírica resalta las propiedades de los TG como productos, y la capacidad del sistema para diferenciar las trayectorias de progresión. Las consultas de estudiantes acerca de fechas, alcanzan menos de un 1%, en la cohorte analizada, como un indicador de la claridad de las metas temporales.

Todo esto no como producto de una intervención intuitiva o circunstancial, sino como resultado de un sistema con un fundamento teórico consistente. La consistencia de las propiedades cuantitativas a lo largo del tiempo, evidenciado en los datos multi-cohorte, fortalecen la evidencia a favor del sistema. En un conjunto de datos con alto ruido potencial, debido a los cambios en las cohortes y la comunidad académica, eventos fortuitos y la inestabilidad general del ambiente académico, tal consistencia en los resultados es evidencia muy contundente a favor del sistema.

REFERENCIAS

- Bahr, P. R. (2009). Educational Attainment as Process: Using Hierarchical Discrete-Time Event History Analysis to Model Rate of Progress. *Research in Higher Education*, 50, 691-714.
- Binder, C. (1996). Behavioral fluency: Evolution of a new paradigm. *Behavior Analyst*, 19, 163-197.
- Bush, R. R. y Mosteller, F. (1951). A mathematical model for simple learning. *Psychological Review*, 58, 313-323.
- García, M. E., Malott, R. W. y Brethower, D. (1988). A System of Thesis and Dissertation Supervision: Helping Graduate Students Succeed. *Teaching of Psychology*, 15(4), 186-191.
- Grant, G. D., Dillon, M. J. y Malott, R. W. (1980). A Behavioral System for Supervising Undergraduate Research. *Teaching of Psychology*, 7(2), 89-92.
- Klassen, R. M., Krawchuk, L. L. y Rajani, S. (2008). Academic procrastination of undergraduates: Low self-efficacy to self-regulate predicts higher levels of procrastination. *Contemporary Educational Psychology*, 33(4), 915-931.
- Janis, I. L. (1983). *Groupthink: psychological studies of policy decisions and fiascoes*. Boston: Houghton Mifflin.
- Keen, A. (2007). *The cult of the amateur*. New York: Random House.
- Michael, J. (1982). Distinguishing between discriminative and motivational functions of stimuli. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37, 149-155.
- Michael, J. (1991). A Behavioral Perspective on College Teaching. *Behavior Analyst*, 14, 229-239.
- Michael, J. (1992). *Concepts and Principles of Behavior Analysis*. Kalamazoo, MI: Society for the Advancement of Behavior Analysis.
- Michael, J. (1993). Establishing Operations. *The Behavior Analyst*, 16, 191-206.

Pinheiro, J. C. y Bates, D. M. (2009). *Mixed-Effects Models in S and S-PLUS*. New York: Springer.

Robles, J. R. (1994). *Tecnología de la investigación en Trabajos de Grado Escuela de Psicología 1971-1990: Un modelo de ecuaciones estructurales*. Trabajo de Ascenso. Caracas: Escuela de Psicología UCAB.

Robles, J. R. y Yaber, G. (2000). *A quantitative approach to rule-governed behavior*. Annual Meeting of the Association for Behavior Analysis, Washington, DC.

Robles, J. R. & Yaber, G. (2003). Propiedades de los totales de sesión bajo programas de razón aleatoria: un estudio por simulación. *Analogías*, 6, 95-109.

Robles, J. R., Csoban-Mirka, E. y Vargas-Irwin, C. (2009). Análisis cuantitativo de la dinámica individual de trabajos de grado de psicología. *Suma Psicológica*, 16(2), 51-68.

Robles, J. R., Csoban-Mirka, E. y Vargas-Irwin, C. (2010). Bibliography profiling of undergraduate psychology theses. *Avances en Psicología Latinoamericana*, (en prensa)

Vallmitjana, N. y Sabate, L. G. (2008). Citation analysis of Ph.D. dissertation references as a tool for collection management in an academic chemistry library. *College & Research Libraries*, 69(1), 72-81.