

El uso simultáneo de crédito formal, informal y el desahorro: Explorando el comportamiento financiero de los hogares en Argentina

Andrés Denes / Carlos Maya / Gastón Repetto

BCRA

Nicolas Grosman

Harvard Kennedy School of Government

Mayo de 2011



ie | BCRA
INVESTIGACIONES ECONÓMICAS

Banco Central de la República Argentina
ie | Investigaciones Económicas

Mayo, 2011
ISSN 1850-3977
Edición Electrónica

Reconquista 266, C1003ABF
C.A. de Buenos Aires, Argentina
Tel: (5411) 4348-3582
Fax: (5411) 4348-3794
Email: investig@bcra.gov.ar
Pág. Web: www.bcra.gov.ar

Las opiniones vertidas en este trabajo son exclusiva responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente la posición del Banco Central de la República Argentina. La serie Documentos de Trabajo del BCRA está compuesta por material preliminar que se hace circular con el propósito de estimular el debate académico y recibir comentarios. Toda referencia que desee efectuarse a estos Documentos deberá contar con la autorización del o los autores.

El uso simultáneo de crédito formal, informal y el desahorro: Explorando el comportamiento financiero de los hogares en Argentina

Lic. Andrés Denes
BCRA

Lic. Nicolás Grosman
Harvard Kennedy School of Government

Lic. Carlos Maya
BCRA

Lic. Gastón Repetto
BCRA

Mayo 2011

Como generador y promotor de políticas públicas orientadas a impulsar el proceso de inclusión financiera, el Banco Central de la República Argentina realiza esfuerzos periódicos por medir, estudiar y analizar el acceso y la utilización de servicios financieros por parte de los hogares en la Argentina. Es, de esta manera, el objetivo principal de este documento aprovechar la riqueza de información de la Encuesta Permanente de Hogares para explorar el uso simultáneo de crédito formal, informal y del desahorro como parte de las estrategias de vida de las familias, en un intento de comprender los determinantes del comportamiento financiero de los hogares. Mediante el empleo de modelos probit multivariados, documentamos los efectos de distintas variables económicas y socio-demográficas en la probabilidad estimada de adoptar ciertos comportamientos financieros. Este tipo de modelos permiten, también, analizar de modo estadísticamente apropiado la determinación simultánea de acciones observadas en el manejo financiero de los hogares. Así, controlando por el set de variables exógenas y agregando las variables explicadas como regresores endógenos, se muestra que la inclusión de éstas resulta tanto relevante estadísticamente, como útil para identificar la existencia de sustituibilidad entre algunos comportamientos financieros de los hogares y complementariedad entre otros.

Códigos JEL: C31, G20, R29

Palabras clave: servicios financieros, comportamiento financiero de hogares, EPH, Probit Multivariado.

Agradecimientos

Los autores quieren agradecer el apoyo, consejo y paciencia de:

Guillermo Zuccolo, Ricardo Maero, Gustavo Bricchi y Hernán Rodríguez de la Subgerencia General de Régimen Informativo y Central de Balances de la SEFyC/BCRA, sin quienes poco sabríamos los investigadores del comportamiento de los proveedores y demandantes de servicios financieros.

Daniel Mira Castets, Guillermo Trillo y Marcelo Retorta de la Subgerencia General de Cumplimiento y Control de la SEFyC/BCRA, siempre dispuestos a ayudarnos a superar nuestras limitaciones para entender los efectos del despliegue territorial de la infraestructura de provisión de servicios financieros.

Diego Blua, Flavio Bruno y Carlos Bodini de la Gerencia Principal de Infraestructura Informática del BCRA, sin cuyos aportes en términos de manejo de bases de datos, software y hardware este estudio jamás hubiera existido.

Germán Carranza, Alejandro Mori y Marcelo Ktenas de la Gerencia Principal de Desarrollo de Sistemas, que supieron acompañarnos en el desarrollo de aplicaciones particulares convenientes para el análisis de la información.

Beatriz Biasone, Ricardo Martínez y Gerardo Joffe de la Gerencia Principal de Programación Monetaria del BCRA, quienes contribuyen de modo notable a medir, analizar y entender el comportamiento de un sinnúmero de variables económico-financieras relevantes.

María Fernanda Martijena, Laura Cuccaro y Marcelo Raffin, de la Gerencia Principal de Análisis Económico y Financiero del BCRA, orientándonos para entender que esperan los analistas económicos de la macroeconomía argentina.

A nuestros compañeros de la Gerencia Principal de Investigaciones Económicas del BCRA, por compartir una parte importante de nuestras vidas profesionales y personales y, en especial, a Tamara Burdisso, pues su inteligencia para la crítica y aptitud docente destacada, nos ayudó a entender un poco más el alcance de las herramientas econométricas empleadas para la realización de este trabajo de investigación.

Introducción

El bajo nivel de acceso y utilización de servicios financieros es una preocupación relevante. Estudios que demuestran una relación positiva entre el desarrollo del sistema financiero y el crecimiento económico¹, sumados a trabajos que resaltan el rol de los servicios financieros como mecanismos de inclusión social², han llevado esta preocupación a los primeros planos en las agendas tanto de organismos internacionales como de los agentes y reguladores de los sistemas financieros nacionales³.

Movilizando el ahorro, reasignando recursos y diversificando riesgos, los servicios financieros permiten aumentar la productividad de la inversión. La mayor eficiencia en la asignación de recursos y la consiguiente reducción de riesgo tiene, asimismo, importantes implicancias en términos de una mayor estabilidad financiera. Por último, el acceso y la utilización de los servicios financieros en general, y bancarios en particular, favorecen la reducción de la pobreza y de las desigualdades en la distribución del ingreso incrementando, consecuentemente, el bienestar económico. Así, la relación positiva de largo plazo entre desarrollo financiero y desarrollo económico ejerce una visible influencia sobre la política económica y monetaria de muchos países.

Sin embargo, los efectos positivos de lograr una mayor extensión, profundidad y alcance en el uso de servicios prestados por entidades financieras reguladas y supervisadas por el BCRA no han podido –al menos hasta aquí– ser aprovechados en toda su dimensión en nuestro país.

Más allá de que la crisis financiera y social de 2001 agudizó el problema –actualmente, y sólo a modo demostrativo, los depósitos y préstamos del sector privado apenas ascienden al 23% y 13% del PBI, respectivamente–, el nivel de profundidad financiera de la economía argentina responde también a factores de largo plazo –estructurales. Una lista no exhaustiva de los factores macro y microeconómicos que inhiben un mayor desarrollo financiero podría incluir:

- volatilidad macroeconómica con recurrentes crisis financieras y cambiarias

¹. Ver R. Levine (2004) “Finance and Growth: Theory and Evidence”. Carlson School of Management, University of Minnesota and the NBER.

². Ver UN (2006) UNCDF, DESA (2006). “Building Inclusive Financial Sector for Development”. United Nations. y Tejerina, Bouillón y Demaestri (2006) “Financial Services and Poverty Reduction in Latin America and the Caribbean”. Inter-American Development Bank.

³. A modo de ejemplo, el tema fue incluido en la agenda de la XIV Reunión de Presidentes de Bancos Centrales del MERCOSUR y Países Asociados realizada en Santiago de Chile en Enero del 2008 y ha sido también tratado ampliamente en las reuniones del G20.

- descalce de monedas
- alto nivel de informalidad y de evasión tributaria
- inequidad en la distribución del ingreso y exposición a situaciones prolongadas de desempleo y pobreza
- enfoques empresarios de segmentación y atención acotada de clientes potenciales
- desprestigio y pérdida de confianza de/en las instituciones financieras
- imposición tributaria directa e indirecta a las transacciones bancarias y la utilización de los bancos como agentes de percepción e información impositiva
- insuficiente educación financiera de la población

En el acceso y la utilización de servicios financieros en general, y crediticios en particular, influyen tanto elementos propios de la demanda y de la oferta de aquellos, como del contexto socioeconómico –fuera del alcance de las acciones individuales de los demandantes y oferentes– en el cual se genera la interacción entre oferta y demanda.

Estos elementos deben ser considerados cuando se explora la probable evolución temporal de la frontera de posibilidad de acceso a servicios financieros⁴ para , en primer lugar, proponer políticas que permitan al sistema financiero operar próximo a dicha frontera –removiendo las prácticas no eficientes de demanda y oferta de servicios financieros– y, en segundo, expandir la misma –mediante la mejora de las variables del contexto socioeconómico.

Dado un contexto socioeconómico específico, la demanda de productos y servicios financieros estará determinada tanto por factores de naturaleza “económica”, como por otros de naturaleza “sociocultural”. Entre los de naturaleza económica podemos encontrar el precio de los productos y servicios –tasa de interés cobrada por depósitos a plazo fijo, tasa de interés a pagar por un crédito, costo de mantenimiento de una caja de ahorro, costo para realizar transacciones, costo de trasladarse a un cajero o sucursal, etc. –, el ingreso y la riqueza presente y esperada del demandante, etc. Entre los de naturaleza sociocultural podemos enunciar la falta de educación financiera, la existencia de discriminaciones autoimpuestas referidas a roles de género y/o edad al interior de los hogares y de las sociedades, la dominancia de percepciones referidas a la falta de confianza, etc.

Por el lado de la oferta debemos pensar tanto en términos de funciones de producción –y costos– , como de existencia de incertidumbre y de sus riesgos asociados. La existencia de costos fijos para la prestación de servicios financieros –y las consecuentes oportunidades de explotar economías de escala y de red–, el

⁴ .Para una visión detallada del concepto de “Access Frontier” y del de “Access Possibilities Frontier” recomendamos la lectura de David Porteus (2005) “The Access Frontier”. DFID y Thorsten Beck y Augusto de la Torre (2006) “The Basic Analytics of Access to Finance” World Bank Working Paper WPS4026..

surgimiento de costos de transición⁵ de un tipo de actividad, producto y clientela a otro, y la existencia de barreras al ingreso de nuevos proveedores, condicionan los esfuerzos de las entidades financieras por operar próximas a la frontera de posibilidades de acceso⁶. Asimismo, y particularmente cuando nos referimos a la oferta de productos crediticios, al operar en un ambiente incierto, las entidades financieras deben considerar tanto los riesgos sistémicos –elementos no diversificables que aumentan la probabilidad de falta de pago y la pérdida dado este caso–, como los idiosincráticos –principalmente problemas de agencia y asimetría de información⁷.

Para lidiar con los riesgos idiosincráticos las entidades financieras suelen recurrir a mecanismos de selección y monitoreo basados en la solicitud de garantías, el otorgamiento de créditos de relación⁸ y, en el caso más extremo, al racionamiento crediticio. En ambientes financieros desarrollados, pueden proceder a diversificar y transferir parte de los riesgos idiosincráticos no vinculados a problemas de agencia. Pero, en contextos de elevada incertidumbre sistémica, la posibilidad de proceder de esta manera se ve limitada dada la existencia de mercados incompletos que dificultan obtener cobertura sobre tasas de interés, tipos de cambio, etc.

Entre las variables relevantes del contexto socioeconómico podemos enunciar el tamaño de mercado, la tecnología disponible, el nivel promedio y la distribución de ingresos y activos, la disponibilidad de infraestructura física, el grado de seguridad física y material, la evolución de variables macroeconómicas fundamentales, el marco jurídico-contractual y el ambiente informativo. El estado de estas variables condiciona, directamente, la ubicación de la frontera de posibilidades de acceso al consumo de servicios y productos financieros –operando tanto a través de la función de producción de las entidades financieras como de la exposición de éstas a los riesgos sistémicos resultantes– e, indirectamente, la capacidad de las entidades de operar en la frontera –limitando la capacidad de las entidades de diversificar riesgos idiosincráticos no vinculados a problemas de agencia dado el papel de los riesgos sistémicos como generadores de mercados incompletos.

Reflexionar dentro de este esquema ayuda a: i) distinguir entre aquellas acciones orientadas a permitir el funcionamiento eficiente de los mercados de servicios y productos financieros –acercar al sistema financiero a la frontera de posibilidades de acceso– y aquellas orientadas a desarrollar dichos mercados –expandir la frontera de posibilidades de acceso–, ii) focalizar las acciones en elementos esenciales de la demanda y de la oferta de servicios financieros, y iii) trabajar contemplando de modo específico aspectos vinculados a realidades materiales y percibidas.

⁵ . En ingles “switching costs”.

⁶ . Mediante la incorporación de la mayor parte de los potenciales consumidores dado el estado del contexto socioeconómico en el que operan.

⁷ . Como ser la selección adversa y el riesgo moral

⁸ . En ingles “relationship lending”.

Como generador y promotor de políticas públicas orientadas a impulsar el proceso de Bancarización⁹, el Banco Central de la República Argentina¹⁰ realiza esfuerzos periódicos por medir, estudiar y analizar el acceso y la utilización de servicios financieros por parte de los hogares en la Argentina.

Una serie de regímenes informativos propios del BCRA permite evaluar de modo sistemático el comportamiento de aquellos individuos que son clientes de las entidades financieras que se encuentran bajo su regulación y supervisión¹¹. Así, podemos disponer de información cuantitativa y cualitativa de las operaciones activas y pasivas que estos llevan a cabo con bancos y compañías financieras. Sin embargo, esta información presenta, pese a su riqueza descriptiva, límites al tipo de análisis que se puede realizar con ella.

En primer lugar, el BCRA recolecta mayoritariamente información sobre las deudas y acreencias que los individuos tienen con entidades bajo su supervisión. Así, estamos inhibidos de evaluar el comportamiento financiero individual que tiene como contraparte a entidades y personas no supervisadas por el BCRA. En segundo lugar, dado que no existe un régimen informativo que permita individualizar a los titulares de depósitos a plazo y a la vista¹², no podemos analizar de modo simultáneo las acciones vinculadas a variaciones de activos y pasivos de los individuos. En tercer término, la unidad de análisis de los regímenes informativos es, en el caso de las personas físicas, el individuo. Hacer foco en los individuos debilita la posibilidad de analizar de modo conjunto el comportamiento financiero del hogar. Esto representa una limitación ya que el hogar es considerado la unidad fundamental en términos de comportamiento económico –en su interacción y complementación familiar de roles y acciones–, y por ende, la unidad de análisis más apropiada para estudiar comportamientos financieros. Por último, pese a que poseemos información precisa sobre las

⁹ .Podemos definir la bancarización como el proceso por medio del cual los bancos incorporan clientes potenciales de servicios financieros como efectivos usuarios. La definición se puede ampliar si tenemos en cuenta no sólo a los bancos sino a todas aquellas entidades financieras reguladas y supervisadas por el BCRA, sean estas bancarias o no. Desde una perspectiva teórica, aunque su operacionalización práctica sea dificultosa, el concepto de bancarización debería considerar el establecimiento de relaciones mutuamente convenientes y perdurables, y no sólo esporádicas, entre las entidades financieras y sus clientes.

¹⁰ .De aquí en mas BCRA.

¹¹ .Debemos exceptuar aquí la información referida a lo que se denomina el Sistema Cerrado de Tarjetas de Crédito, que corresponden a tarjetas de crédito no bancarias que informan al BCRA.

¹² .Operaciones pasivas para las entidades financieras y activas para los titulares.

transacciones anteriormente detalladas, estos regímenes no incluyen datos socioeconómicos ni demográficos que permitan rastrear características como ser la edad, educación, relación con el mercado de trabajo, ocupación, composición del hogar, y posesión de activos reales, entre otras, de los individuos en cuestión.

Ante estas limitaciones el BCRA realizó durante el año 2006 la primer encuesta sobre Acceso y Utilización de Servicios Financieros en Argentina cubriendo 2415 hogares en todo el territorio nacional. En el año 2009 se repitió la experiencia relevando 2532 hogares¹³. Si bien el diseño muestral permitió obtener información representativa, a nivel regional, para la población residente en localidades de más de 20.000 habitantes, la encuesta fue realizada hasta el momento sólo dos veces; lo que limita su uso para hacer análisis diacrónico. Del mismo modo, la inversión que requiere su ejecución periódica limitará seguramente a futuro la frecuencia con que ésta podrá ser efectuada. Es por esto que resulta de interés explorar fuentes alternativas de información que permitan, aunque sea de modo imperfecto, rastrear el comportamiento financiero de los hogares residentes en Argentina y, de ser posible, con frecuencia adecuada para su análisis intra-anual.

Las modificaciones introducidas por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de la República Argentina¹⁴ en la Encuesta Permanente de Hogares¹⁵ durante el primer trimestre del año 2003 permiten realizar un seguimiento trimestral –para un número reducido de aglomerados urbanos– y semestral –para un número más amplio de estos– de ciertos comportamientos financieros de los hogares que en ellos residen.

Seguidamente intentaremos explorar el impacto de distintas características propias de la oferta y de la demanda sobre el acceso y la utilización de servicios financieros sujetos al contexto socioeconómico que caracterizó a la economía Argentina entre los segundos semestres de los años 2004 y 2006.

El objetivo principal de este documento es pues aprovechar la riqueza de información de la EPH para explorar el uso simultáneo de crédito formal e informal y del desahorro dentro de las estrategias de vida de las familias en un intento de comprender los determinantes socio-económicos del comportamiento financiero de los hogares.

¹³ .En el 2009 se incluyó, aparte de los 2532 hogares mencionados, una muestra adicional no representativa de 402 hogares residentes en localidades con al menos 2000 habitantes sin infraestructura financiera provista por entidades supervisadas y reguladas por el BCRA y distantes a más de 10 Km y a menos de 50 Km de una localidad con infraestructura de entidades supervisadas y reguladas por el BCRA.

¹⁴ .De aquí en mas INDEC.

¹⁵ .De aquí en mas EPH.

En la siguiente sección detallamos las características distintivas de la EPH que resultan particularmente valiosas para este trabajo y puntualizamos otras fuentes de información pública también utilizadas. Luego, presentamos las técnicas econométricas empleadas para abordar con la metodología apropiada la estimación de un sistema simultáneo de ecuaciones con variables explicadas binarias. En la cuarta sección presentamos los modelos específicos estimados. En las secciones quinta y sexta analizamos los resultados obtenidos. Por último, en la séptima sección exponemos las principales conclusiones del estudio.

La información utilizada

El INDEC caracteriza a la EPH¹⁶ como ...un programa nacional de producción sistemática y permanente de indicadores sociales que llevan a cabo el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) –y las Direcciones Provinciales de Estadística (DPE)¹⁷ –, que permite conocer las características sociodemográficas y socioeconómicas de la población. En su modalidad original, es decir como encuesta puntual, la EPH se ha venido realizando en Argentina desde 1973 dos veces al año –por lo general en mayo y octubre salvo unas pocas excepciones– en un número progresivamente incrementado de aglomerados, que hoy llegan a treinta y un aglomerados urbanos y uno urbano rural.

La EPH es empleada prioritariamente para el cálculo de las tasas oficiales de actividad, empleo, desocupación, subocupación y pobreza. La difusión de estos resultados se complementa con la puesta a disposición del público de una extensa cantidad de tabulados, bases de datos y publicaciones. Asimismo, suele ampliarse a través de ella la oferta de información estadística referida a temas ocasionales de particular interés mediante la incorporación de módulos especiales que se agregan a los cuestionarios básicos.

En la reformulación de la EPH, que condujo al reemplazo de la encuesta puntual por la continua durante el primer trimestre del año 2003, se introdujeron una serie de modificaciones temáticas, técnicas, organizativas e informáticas¹⁸.

¹⁶ .Ver La nueva Encuesta Permanente de Hogares de Argentina. 2003, Instituto Nacional de Estadística y Censos, Argentina 2003.

¹⁷ .Si bien en el documento previamente citado no se hace referencia a las Direcciones Provinciales de Estadística, éstas si son incluidas en un documento complementario Encuesta Permanente de Hogares (EPH): Cambios Metodológicos que el INDEC publicara en Buenos Aires el 15 de diciembre del 2003.

¹⁸ .Ver La nueva Encuesta Permanente de Hogares de Argentina. 2003, Instituto Nacional de Estadística y Censos, Argentina 2003.

En lo que respecta a nuestro trabajo, la modificación más importante fue la incorporación, a los cuestionarios básicos, de un set de preguntas útiles para explorar las estrategias de manutención de los hogares. De acuerdo con el INDEC, esta temática tiene por objeto indagar sobre las diversas modalidades de obtención de recursos para el sustento de los hogares. Así, a los ingresos del hogar tradicionalmente relevados en la EPH, se incorporaron otras estrategias de reproducción material familiar.

En particular, se incorporaron en el punto V Estrategias del Hogar del cuestionario de Hogares, entre otras, las siguientes preguntas:

“Le voy a nombrar distintas formas para mantener un hogar y quisiera que me diga todas las que ustedes utilizan. En los últimos 3 meses,...han tenido que...

13)...gastar lo que tenían ahorrado?”

14)...pedir préstamos a familiares/amigos?”

15)...pedir préstamos a bancos, financieras, etc.?”

16) Compran en cuotas o al fiado con tarjeta de crédito o libreta?”

17) Han tenido que vender alguna de sus pertenencias?”

Las respuestas obtenidas a partir de estas cinco preguntas nos permiten explorar el comportamiento financiero definido de modo amplio, con frecuencia anual e intra-anual, y considerando a los hogares como unidad de análisis.

El comportamiento financiero observable a través de estas variables se manifiesta tanto en acciones resultantes en un aumento de los pasivos –como ser recurrir a préstamos tanto de proveedores formales como informales, de bancos y financieras, de familiares y amigos y/o comprar en cuotas o al fiado con tarjeta de crédito o libreta–, como en una disminución de los activos reales –vender alguna de sus pertenencias–, y/o la reducción de los activos financieros –gastar lo que tenía ahorrado.

La EPH nos provee, asimismo, de información sobre las características socioeconómicas y demográficas del hogar –como ser el ingreso total familiar, el número de integrantes, el número de integrantes con ingresos, el número de integrantes con aportes jubilatorios–, de sus distintos miembros –como ser la edad, el nivel de educación alcanzado, la tenencia de cobertura de salud, la situación ante el mercado de trabajo, la categoría ocupacional, y la condición de migrante de cada integrante del hogar–, y el régimen de tenencia de la vivienda.

La EPH permite obtener inferencias para los siguientes dominios de estimación¹⁹ con frecuencia anual, semestral y trimestral: 1) Total de aglomerados agrupados,

¹⁹ .Cualquier subdivisión de población acerca de la cual se puede dar información numérica de precisión conocida

2) conjunto de aglomerados agrupados por regiones estadísticas, 3) conjunto de aglomerados con 500.000 y más habitantes, 4) conjunto de aglomerados con menos de 500.000 habitantes, 5) cada uno de los aglomerados con 500.000 y más habitantes. Por su parte, con frecuencia semestral y anual, se agregan como dominios cada uno de los aglomerados con menos de 500.000 habitantes.

Dada su capacidad para superar los límites enunciados en la introducción, la EPH deviene pues en una base relevante y útil para explorar de modo periódico el comportamiento financiero de los hogares de Argentina y sus determinantes.

El valor de esta información se potencia al generar sinergias con bases de datos públicos adicionales producidas por otras fuentes. Así, por ejemplo, existe acuerdo en asumir que el comportamiento financiero podría depender de las expectativas existentes respecto de la evolución de las condiciones macroeconómicas en general, sobre la evolución de los precios agregados en particular, y en cierta medida de la percepción sobre si están dadas las condiciones que hagan conveniente la adquisición de bienes durables. Para incluir estas variables en nuestro análisis utilizaremos algunos indicadores provenientes del set de Índices de Confianza de los Consumidores²⁰ desarrollado por el Centro de Investigación en Finanzas de la Universidad Torcuato Di Tella y del Relevamiento de Expectativas de Mercado²¹ realizado por el BCRA.

De igual modo, la existencia o no de infraestructura financiera provista por entidades supervisadas y reguladas por el BCRA en cada localidad de residencia puede influir en el comportamiento financiero de los hogares. Es por esto que, para controlar por la existencia de aquella, utilizamos información referida al número de sucursales proveniente del registro de autorizaciones del BCRA.

Por último, de la Tarea N° 16 del Sistema Centralizado²² de requerimientos informativos del BCRA podemos obtener los valores de las tasas de interés promedio semestrales correspondientes a cada provincia de Argentina para distintos tipos de operaciones financieras activas y pasivas, las cuáles también puede influir en la toma de decisiones financieras.

El desafío econométrico

Siendo el objetivo central de este documento explorar el uso simultáneo de distintas formas de sustento del hogar relevadas por la EPH en un intento de comprender los determinantes del comportamiento financiero de los hogares; una

²⁰ .De aquí en más ICC.

²¹ .De aquí en más REM.

²² .De aquí en más SISCEN.

alternativa económicamente viable sería la estimación de un sistema de ecuaciones con variables dependientes binarias y potencialmente endógenas.

Las cinco variables a explicar –o dependientes– ordenadas en orden de mayor a menor ocurrencia son:

- 1) **HTQCCFTCL** –han tenido que comprar en cuotas o al fiado con tarjeta de crédito o libreta?
- 2) **HTQGAHO** –han tenido que gastar lo que tenía ahorrado?
- 3) **HTQPPFA** –han tenido que pedir préstamos a familiares/amigos?
- 4) **HTQPPBF** –han tenido que pedir préstamos a bancos, financieras, etc.?
- 5) **HTQVPER** –han tenido que vender alguna de sus pertenencias?

Todas ellas pueden adoptar valores 1 o 0, dependiendo de la respuesta –afirmativa o negativa, respectivamente– dada a las preguntas 15, 16, 14, 13, y 17 de la sección V Estrategias del Hogar del cuestionario de Hogares de la EPH.

Como variables explicativas podemos incluir variables consideradas exógenas que inferimos tienen influencia sobre el comportamiento financiero de las familias –demográficas, socioeconómicas, relativas al contexto macroeconómico y las percepciones sobre éste; y referidas a la infraestructura financiera existente en la localidad²³ –, como así también, potencialmente, alguna de las variables que presentamos como a explicar pues uno puede razonablemente esperar que las decisiones financieras se tomen considerando el uso sustitutivo y/o complementario de distintas fuentes de recursos.

De esta manera, nos enfrentamos con la necesidad de estimar un sistema de ecuaciones con variables dependientes binarias y potencialmente endógenas, como fue enunciado previamente.

Recurriendo a una notación más formal y siguiendo la práctica econométrica característica de las técnicas para regresiones aparentemente no relacionadas²⁴ podemos proponer un primer modelo con la siguiente forma:

$$y_{1i}^* = \beta_1' x_{1i} + \varepsilon_{1i}$$

$$y_{2i}^* = \beta_2' x_{2i} + \varepsilon_{2i}$$

$$y_{3i}^* = \beta_3' x_{3i} + \varepsilon_{3i}$$

$$y_{4i}^* = \beta_4' x_{4i} + \varepsilon_{4i}$$

$$y_{5i}^* = \beta_5' x_{5i} + \varepsilon_{5i}$$

²³ .En breve detallaremos las variables específicas incluidas en la estimación.

²⁴ .Seemingly unrelated regresión --o SUR--, en inglés.

$$\begin{aligned}
y_{1i} &= \begin{cases} 1 & \text{si } y_{1i}^* > 0 \\ 0 & \text{si no} \end{cases} \\
y_{2i} &= \begin{cases} 1 & \text{si } y_{2i}^* > 0 \\ 0 & \text{si no} \end{cases} \\
y_{3i} &= \begin{cases} 1 & \text{si } y_{3i}^* > 0 \\ 0 & \text{si no} \end{cases} \\
y_{4i} &= \begin{cases} 1 & \text{si } y_{4i}^* > 0 \\ 0 & \text{si no} \end{cases} \\
y_{5i} &= \begin{cases} 1 & \text{si } y_{5i}^* > 0 \\ 0 & \text{si no} \end{cases}
\end{aligned}$$

$$\begin{pmatrix} \varepsilon_{1i} \\ \varepsilon_{2i} \\ \varepsilon_{3i} \\ \varepsilon_{4i} \\ \varepsilon_{5i} \end{pmatrix} \sim N_5 \left[\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 1 & \rho_{12} & \rho_{13} & \rho_{14} & \rho_{15} \\ \rho_{21} & 1 & \rho_{23} & \rho_{24} & \rho_{25} \\ \rho_{31} & \rho_{32} & 1 & \rho_{34} & \rho_{35} \\ \rho_{41} & \rho_{42} & \rho_{43} & 1 & \rho_{45} \\ \rho_{51} & \rho_{52} & \rho_{53} & \rho_{54} & 1 \end{pmatrix} \right]$$

Donde y_{1i}^* , y_{2i}^* , y_{3i}^* , y_{4i}^* e y_{5i}^* son variables latentes para las cuales sólo las variables dicotómicas y_{1i} , y_{2i} , y_{3i} , y_{4i} e y_{5i} -que representan a las variables **HTQCCFTCL**, **HTQGAHO**, **HTQPPFA**, **HTQPPBF** y **HTQVPER**, respectivamente- pueden ser observadas; x_{1i} , x_{2i} , x_{3i} , x_{4i} e x_{5i} son vectores no necesariamente distintos de variables exógenas; $(\varepsilon_{1i}, \varepsilon_{2i}, \varepsilon_{3i}, \varepsilon_{4i}, \varepsilon_{5i})$ es un vector de perturbaciones pentavariadas normalmente distribuidas con las restricciones usuales de modo que $Var(\varepsilon_{1i}) = Var(\varepsilon_{2i}) = Var(\varepsilon_{3i}) = Var(\varepsilon_{4i}) = Var(\varepsilon_{5i}) = 1$; e i es el índice de hogares.

Por su parte los $\beta'_1, \beta'_2, \beta'_3, \beta'_4, \beta'_5$ son vectores de parámetros a estimar y los $\rho_{12}, \rho_{13}, \dots, \rho_{53}, \rho_{54}$ representan las correlaciones para los distintos pares de variables no observadas $\varepsilon_{1i}, \varepsilon_{2i}, \varepsilon_{3i}, \varepsilon_{4i}, \varepsilon_{5i}$.

Las probabilidades conjuntas de los eventos observados $[y_{1i}, y_{2i}, \dots, y_{5i} \mid x_{1i}, x_{2i}, \dots, x_{5i}]$, para $i = 1, \dots, n$, que forman la base de la función de verosimilitud²⁵, se suponen probabilidades normales pentavariadas.

Durante la estimación del modelo el obstáculo práctico es la necesidad de evaluar las integrales normales pentavariadas y sus derivadas. Así, la estimación de este modelo, conocido como Probit Multivariado²⁶ y ²⁷, no es trivial. Muy por el contrario requiere el empleo de integración basada en simulaciones utilizando el simulador de métodos de verosimilitud²⁸ de Geweke-Hajivassiliou-Keane²⁹ y ³⁰ que propone expresar la normal multivariada como producto de funciones de distribución condicional normal univariadas, que bajo determinado supuesto, simplifican el problema. El supuesto clave consiste en contar con errores ortogonales del modelo multivariado. Para esto, GHK recurren a la descomposición de Cholesky, y obtienen así distribuciones normales no correlacionadas de los errores. Sin embargo, al recurrir a la descomposición de

²⁵ .En inglés, log-likelihood.

²⁶ .Multivariate Probit, en inglés.

²⁷ .Ver Chapter 23.9. A multivariate probit model en William Greene Econometric Analysis, Sixth Edition, Prentice Hall, New Jersey USA, 2007 y William Greene Discrete Choice Modeling en The Handbook of Econometrics: Vol. 2, Applied Econometrics, Part IV.1., ed. Terence C. Mills y Kerry Patterson, Palgrave, Marzo 2009.

²⁸ .Simulation-based integration using the Geweke-Hajivassiliou-Keane simulator or simulated likelihood methods, en inglés.

²⁹ .De aquí en más GHK.

³⁰ .Ver Lorenzo Cappellari y Stephen P. Jenkins Multivariate probit regression using simulated maximum likelihood en The Stata Journal Vol. 3, Num. 3, 2003 y Chapter 17. Simulation-based estimation and inference y Appendix E.5.6 Multivariate normal probabilities and simulated moments en William Greene Econometric Analysis, Sixth Edition, Prentice Hall, New Jersey USA, 2007.

Cholesky implícitamente se está asumiendo un ordenamiento de las variables dependientes, que en nuestro caso particular significa que hay un tipo de financiamiento al que las familias recurren en primer lugar, y de forma secuencial apelan a los restantes financiamientos. El orden en el que estos tipos de financiamientos fueron expuestos previamente se vincula exactamente con el ordenamiento de mayor a menor de la ocurrencia de estos tipos de financiamientos.³¹

Las condiciones de que los $\rho_{12}, \rho_{13}, \dots, \rho_{53}, \rho_{54} = 0$ pueden ser contrastadas utilizando tests de cociente de verosimilitud³². Luego de estimar el modelo, si los coeficientes $\rho_{12}, \rho_{13}, \dots, \rho_{53}, \rho_{54} \neq 0$ estos pueden ser interpretados como el grado de endogeneidad entre las y_{1i}, \dots, y_{5i} y las $\varepsilon_{1i}, \dots, \varepsilon_{5i}$, dado que están correlacionadas.

Este primer modelo permite pues testear de modo simple la existencia de endogeneidad entre las variables dependientes binarias. Permite asimismo, mediante los coeficientes estimados $\beta'_1, \beta'_2, \beta'_3, \beta'_4, \beta'_5$, simular el efecto esperado de las variables exógenas en las probabilidades de haber respondido afirmativamente³³ a las preguntas referidas a comportamientos financieros de los hogares en la EPH.

Considérese ahora el siguiente modelo:

$$\begin{aligned}
 y_{1i}^* &= && \gamma'_1 x_{1i} + u_{1i} \\
 y_{2i}^* &= \delta_{21} y_{1i} && + \gamma'_2 x_{2i} + u_{2i} \\
 y_{3i}^* &= \delta_{31} y_{1i} + \delta_{32} y_{2i} && + \gamma'_3 x_{3i} + u_{3i} \\
 y_{4i}^* &= \delta_{41} y_{1i} + \delta_{42} y_{2i} + \delta_{43} y_{3i} && + \gamma'_4 x_{4i} + u_{4i} \\
 y_{5i}^* &= \delta_{51} y_{1i} + \delta_{52} y_{2i} + \delta_{53} y_{3i} + \delta_{54} y_{4i} && + \gamma'_5 x_{5i} + u_{5i}
 \end{aligned}$$

³¹ .Claramente, el ordenamiento de los diferentes tipos de financiamientos no es trivial, ya que diferentes ordenamientos podrían arrojar diferentes resultados. Lamentablemente, como comentamos más adelante, la complejidad computacional no nos permitió evaluar otros ordenamientos.

³² .En Ingles, likelihood ratio (LR) test.

³³ $y_{1i} = 1, y_{2i} = 1, \dots, y_{5i} = 1$

$$\begin{aligned}
y_{1i} &= \begin{cases} 1 & \text{si } y_{1i}^* > 0 \\ 0 & \text{si no} \end{cases} \\
y_{2i} &= \begin{cases} 1 & \text{si } y_{2i}^* > 0 \\ 0 & \text{si no} \end{cases} \\
y_{3i} &= \begin{cases} 1 & \text{si } y_{3i}^* > 0 \\ 0 & \text{si no} \end{cases} \\
y_{4i} &= \begin{cases} 1 & \text{si } y_{4i}^* > 0 \\ 0 & \text{si no} \end{cases} \\
y_{5i} &= \begin{cases} 1 & \text{si } y_{5i}^* > 0 \\ 0 & \text{si no} \end{cases}
\end{aligned}$$

$$\begin{pmatrix} u_{1i} \\ u_{2i} \\ u_{3i} \\ u_{4i} \\ u_{5i} \end{pmatrix} \sim N_5 \left[\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 1 & \hat{\rho}_{12} & \hat{\rho}_{13} & \hat{\rho}_{14} & \hat{\rho}_{15} \\ \hat{\rho}_{21} & 1 & \hat{\rho}_{23} & \hat{\rho}_{24} & \hat{\rho}_{25} \\ \hat{\rho}_{31} & \hat{\rho}_{32} & 1 & \hat{\rho}_{34} & \hat{\rho}_{35} \\ \hat{\rho}_{41} & \hat{\rho}_{42} & \hat{\rho}_{43} & 1 & \hat{\rho}_{45} \\ \hat{\rho}_{51} & \hat{\rho}_{52} & \hat{\rho}_{53} & \hat{\rho}_{54} & 1 \end{pmatrix} \right]$$

Donde y_{1i}^* , y_{2i}^* , y_{3i}^* , y_{4i}^* e y_{5i}^* son, como en el primer modelo, variables latentes para las cuales sólo las variables dicotómicas y_{1i} , y_{2i} , y_{3i} , y_{4i} e y_{5i} –que representan a las variables **HTQCCFTCL**, **HTQGAHO**, **HTQPPFA**, **HTQPPBF** y **HTQVPER**, respectivamente– pueden ser observadas; x_{1i} , x_{2i} , x_{3i} , x_{4i} y x_{5i} son vectores no necesariamente distintos de variables exógenas; $(u_{1i}, u_{2i}, u_{3i}, u_{4i}, u_{5i})$ es un vector de perturbaciones pentavariadas normalmente distribuidas con las restricciones usuales de modo que $Var(u_{1i}) = Var(u_{2i}) = Var(u_{3i}) = Var(u_{4i}) = Var(u_{5i}) = 1$; e i es el índice de hogares.

Este segundo modelo plantea de manera explícita la endogeneidad de los regresores y nuevamente el orden en el que se lo expone es relevante, por los mismos motivos que antes enunciáramos. Así, en este modelo, el orden se manifiesta desde la formulación inicial del mismo.

Los $\delta_{12}, \delta_{13}, \dots, \delta_{53}, \delta_{54}$ son parámetros a estimar, en tanto que los $\gamma'_1, \gamma'_2, \gamma'_3, \gamma'_4, \gamma'_5$ son vectores de parámetros a estimar y los $\tilde{\rho}_{12}, \tilde{\rho}_{13}, \dots, \tilde{\rho}_{53}, \tilde{\rho}_{54}$ representan las correlaciones a estimar para los distintos pares de variables no observadas $u_{1i}, u_{2i}, u_{3i}, u_{4i}, u_{5i}$. Si los $\tilde{\rho}_{12}, \tilde{\rho}_{13}, \dots, \tilde{\rho}_{53}, \tilde{\rho}_{54} \neq 0$, entonces las $\gamma_{1i}, \gamma_{2i}, \gamma_{3i}, \gamma_{4i}, \gamma_{5i}$ y las $u_{1i}, u_{2i}, u_{3i}, u_{4i}, u_{5i}$ están correlacionados, y la estimación de cada ecuación como un simple probit es inconsistente para los parámetros $\delta_{21}, \delta_{31}, \dots, \delta_{53}, \delta_{54}$ y $\gamma'_1, \gamma'_2, \gamma'_3, \gamma'_4, \gamma'_5$.

Cuando pensamos en términos de su estimación, este modelo plantea mayores desafíos prácticos que los que planteaba el primer modelo ya que adicionalmente debemos enfrentar el problema de identificación característico de los modelos con variables endógenas.

En su trabajo precursor, Maddala³⁴ plantea un modelo probit con dos ecuaciones en el cual las perturbaciones están correlacionadas y la variable binaria dependiente de la primer ecuación es un regresor endógeno en la segunda ecuación. Plantea, luego, que los parámetros de la segunda ecuación no son identificables si no se imponen restricciones de exclusión en las variables exógenas. En contra de esta opinión, Heckman³⁵ argumenta en un contexto mas general que sólo es necesario para identificar los parámetros el rango completo de la matriz³⁶ de datos de los regresores. Finalmente, Wilde³⁷ demuestra que, incluso

³⁴ .Ver Chapter 5 Multivariate qualitative variables, página 122 en G. S. Maddala Limited-dependent and qualitative variables in econometrics, Cambridge University Press, USA, 1983.

³⁵ .Ver James J. Heckman Dummy endogenous variables in a simultaneous equation system, página 957, en Econometrica, Vol.46, Num.6, July 1978.

³⁶ .En inglés, full rank of the (regressor) data matrix.

³⁷ .Ver Joachim Wilde Identification of multiple equation probit models with endogenous dummy regressors, página 311, en Economics Letters, Vol. 69, Num. 3, December 2000.

para el caso de modelos recursivos probit con regresores endógenos binarios de más de dos ecuaciones –como el nuestro–, la existencia de un regresor exógeno variable³⁸ en cada ecuación es suficiente para evitar el problema de identificación.

Así, este segundo modelo es similar al primero; pero incorpora una novedad relevante para nuestro trabajo. Si bien el primer modelo permitía testear la hipótesis de correlación entre los residuos, la existencia de aquella podía deberse tanto a la existencia de una determinación endógena entre las variables a explicar, como a la existencia de terceras variables no observadas que afectaban simultáneamente a las variables dependientes binarias.

Mediante la utilización de este segundo modelo probit multivariado recursivo³⁹,⁴⁰

, proponemos que las variables y_{1i} , y_{2i} , y_{3i} , y_{4i} e y_{5i} pueden estar correlacionadas debido a tres razones: 1) la existencia de relaciones entre las variables binarias endógenas y_{1i}, \dots, y_{5i} a través de los parámetros a estimar $\delta_{21}, \delta_{31}, \dots, \delta_{53}, \delta_{54}$, 2) las variables y_{1i}, \dots, y_{5i} pueden depender de variables observadas exógenas correlacionadas –las variables x_{1i} , x_{2i} , x_{3i} , x_{4i} y x_{5i} – a través de los parámetros a estimar $\gamma'_1, \gamma'_2, \gamma'_3, \gamma'_4, \gamma'_5$ y 3) las variables y_{1i}, \dots, y_{5i} pueden depender de variables no observables correlacionadas entre sí –las variables u_{1i} , u_{2i} , u_{3i} , u_{4i} , u_{5i} – a través de los parámetros a estimar $\tilde{\rho}_{12}, \tilde{\rho}_{13}, \dots, \tilde{\rho}_{53}, \tilde{\rho}_{54}$.

Existen varios trabajos empíricos⁴¹ que exploran el comportamiento financiero de

³⁸ .Continuo y no binario.

³⁹ .Recursive multivariate probit, en inglés.

⁴⁰ .Ver Chapter 5. Multivariate qualitative variable en G. S. Maddala Limited-dependent and qualitative variables in econometrics, Cambridge University Press, USA, 1983, William Greene Gender Economics Courses in Liberal Arts Colleges: Further Results, página 291, en Journal of Economic Education, Vol. 29, Iss. 4, Fall 1998 y Chapter 23.8.4. Recursive bivariate probit models en William Greene Econometric Analysis, Sixth Edition, Prentice Hall, New Jersey USA, 2007 y William Greene Discrete Choice Modeling en The Handbook of Econometrics: Vol. 2, Applied Econometrics, Part IV.1.0.4.2. Recursive simultaneous equations, ed. Terence C. Mills y Kerry Patterson, Palgrave, Marzo 2009.

⁴¹ .Ver Maude Toussaint-Comeau y Sherrie L. W. Rhine Access to Credit and Financial Services Among Black Households, Policy Studies, Federal Reserve Bank of Chicago, June 2000; Jonathan Crook y Stefan Hochguertel Household

los hogares en términos de acceso a servicios financieros crediticios provistos por bancos, existencia de restricciones crediticias, uso de proveedores no formales de financiamiento, cambio en el portafolio de activos y pasivos, etc.; pero estos trabajos refieren, en primer lugar, a comportamientos observados en mercados financieros desarrollados y, en segundo, no se incluye en ellos un tratamiento del problema econométrico de simultaneidad aquí detallado que permite descomponer en tres las posibles razones de la existencia de una correlación positiva entre las variables a explicar como la que se observa en nuestra muestra. Nuestro segundo modelo nos permite, pues, testear explícitamente las hipótesis de complementariedad y/o sustituibilidad entre las distintas alternativas de comportamiento financiero disponibles para los hogares mediante la familia de parámetros δ .

Los datos y los modelos a estimar

Luego de realizar una descripción genérica de las fuentes de información y de presentar la metodología econométrica que utilizaremos, estamos en condiciones de avanzar con mayor detalle en la explicación de la labor de estimación realizada en este documento.

La Tabla 1 indica, en primer lugar, el número de períodos incluidos en nuestra muestra –5 (cinco)–; en segundo lugar, los aglomerados cubiertos –29 (veintinueve)– y, por último, el número de hogares correspondiente a cada combinación de período y aglomerado considerada.

Hemos preferido trabajar con las bases semestrales de la EPH pues, como ya indicáramos previamente, esto nos permite utilizar la heterogeneidad existente en los 29 aglomerados aquí utilizados y no tener que reducir nuestro análisis tan sólo a 8 (ocho) aglomerados.

Queremos, asimismo, evaluar el comportamiento de los hogares en una etapa de relativa estabilidad del sistema financiero. Escogimos, entonces, los cinco semestres que van desde el segundo del año 2004, hasta el segundo semestre del 2006. Entendemos que al proceder de este modo hemos dado tiempo suficiente para evitar los impactos más importantes de la crisis local del 2001 y de

debt and Credit Constraints: Evidence from OECD countries, Working Paper Series, Num. 05/02, Credit Research Centre, University of Edinburgh, 2002; Una Okonkwo y Anna Paulson What Can We Learn about Financial Access from U.S. Immigrants?, Working Paper 2006-25, Federal Reserve Bank of Chicago, November 2006; y Michael S. Barr Financial Services, Saving and Borrowing Among Low and Moderate-Income Households: Evidence from the Detroit Area Household Financial Services Survey, en *Insufficient Funds: Savings, Assets, Credit and Banking Among Low- Moderate_Income Households*, ed M. S. Barr y R. Blank, Russell Sage, de próxima publicación.

la crisis internacional del 2007/2008.

Decidimos, también, excluir de nuestra muestra los hogares que contaban con más de 12 (doce) miembros y/o más de 6 (seis) integrantes que aportaban ingresos al hogar. Pretendemos de este modo limpiar la muestra de potenciales hogares colectivos cuyo comportamiento financiero probablemente difiera del resto de los hogares.

**Tabla 1: Distribución de los hogares que integran la muestra
(número de hogares por período y aglomerado)**

| | Año / Semestre | | | | | Total Aglomerado |
|---------------------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------------|
| | 2004/2 | 2005/1 | 2005/2 | 2006/1 | 2006/2 | |
| AGLOMERADOS | | | | | | |
| Bahía Blanca - Cerri | 609 | 535 | 563 | 621 | 768 | 3,096 |
| Ciudad de Bs. As. | 1,131 | 1,148 | 1,150 | 1,301 | 1,231 | 5,961 |
| Concordia | 431 | 474 | 485 | 492 | 1,010 | 2,892 |
| Corrientes | 545 | 561 | 519 | 600 | 792 | 3,017 |
| Comodoro Rivadavia - Rada Tilly | 424 | 412 | 372 | 388 | 810 | 2,406 |
| Formosa | 461 | 461 | 473 | 473 | 917 | 2,785 |
| Gran Catamarca | 416 | 431 | 411 | 417 | 816 | 2,491 |
| Gran Córdoba | 1,291 | 1,356 | 1,399 | 1,399 | 1,352 | 6,797 |
| Gran La Plata | 797 | 827 | 762 | 708 | 713 | 3,807 |
| Gran Mendoza | 1,162 | 1,249 | 1,286 | 1,296 | 1,297 | 6,290 |
| Gran Paraná | 568 | 572 | 589 | 618 | 892 | 3,239 |
| Gran Resistencia | 707 | 719 | 749 | 753 | 828 | 3,756 |
| Gran Rosario | 1,140 | 1,115 | 1,130 | 1,082 | 1,053 | 5,520 |
| Gran Santa Fé | 540 | 654 | 781 | 742 | 954 | 3,671 |
| Gran San Juan | 716 | 735 | 756 | 734 | 964 | 3,905 |
| Gran Tucumán - Tafí Viejo | 1,153 | 1,140 | 1,184 | 1,209 | 1,172 | 5,858 |
| Jujuy - Palpalá | 725 | 613 | 668 | 681 | 961 | 3,648 |
| La Rioja | 445 | 467 | 441 | 513 | 904 | 2,770 |
| Mar del Plata - Batán | 823 | 813 | 784 | 690 | 831 | 3,941 |
| Neuquén - Plottier | 356 | 336 | 341 | 328 | 462 | 1,823 |
| Partidos del Gran Bs. As. | 2,921 | 2,986 | 3,227 | 3,279 | 3,235 | 15,648 |
| Posadas | 592 | 658 | 648 | 671 | 793 | 3,362 |
| Río Cuarto | 384 | 339 | 410 | 459 | 974 | 2,566 |
| Río Gallegos | 328 | 384 | 480 | 468 | 856 | 2,516 |
| Salta | 821 | 829 | 818 | 826 | 1,101 | 4,395 |
| Santiago del Estero - La Banda | 541 | 592 | 570 | 508 | 819 | 3,030 |
| San Luis - El Chorrillo | 412 | 420 | 425 | 439 | 839 | 2,535 |
| Santa Rosa - Toay | 440 | 404 | 450 | 470 | 841 | 2,605 |
| Ushuaia - Río Grande | 418 | 423 | 438 | 389 | 710 | 2,378 |
| Total período | 21,297 | 21,653 | 22,309 | 22,554 | 28,895 | 116,708 |

Optamos, asimismo, por excluir de nuestra muestra a aquellos hogares que tuvieran ingresos familiares particularmente elevados. Para tal fin descartamos en la muestra utilizada a aquellos hogares que se encontraron en el primer percentil – el de valores más alto– en lo que hace a los ingresos totales familiares a valores constantes de diciembre del año 2006.

Por último, fueron excluidas de nuestra muestra todas las observaciones para las cuales no se dispusieran de valores para la totalidad de variables tanto dependientes como independientes.

La aplicación de estos criterios nos conduce a trabajar con una muestra de

116.708 combinaciones hogar/período cuyos rasgos característicos presentaremos seguidamente.

Las Tablas 2 y 3 informan la medida en que los distintos comportamientos financieros se manifiestan entre los hogares considerando el período de observación y el aglomerado, respectivamente.

Considerando la media del período analizado, el comportamiento más extendido resulta ser el de comprar en cuotas o al fiado con tarjeta de crédito o libreta con un promedio de algo más de un 32% de los hogares. A este le siguen haber tenido que gastar lo que tenían ahorrado –17,48%–, haber tenido que pedir préstamos a familiares y amigos –11,49%–, haber tenido que pedir préstamos a bancos y financieras –8,28%– y, en último lugar, haber tenido que vender alguna de sus pertenencias –6,21%.

En términos de evolución temporal, los porcentajes de hogares que han tenido que pedir préstamos a familiares y amigos y que han vendido pertenencias han disminuido en tanto mejora la situación socioeconómica de la población. Por su parte, los porcentajes de hogares que han comprado en cuotas o al fiado con tarjeta de crédito o libreta y que han tenido que pedir préstamos a bancos y financieras han aumentado de modo sistemático a lo largo del período en cuestión. Esto se debe, seguramente, a la recomposición del sistema financiero como proveedor de crédito y la mejora de su imagen hacia la sociedad luego de la crisis del año 2001; como así también a la mejora de las condiciones de empleo e ingreso disponible entre los hogares. En lo que respecta al porcentaje de hogares que han tenido que gastar lo que tenían ahorrado, no se observa una tendencia homogénea sino, más bien, un comportamiento con forma de u con un mínimo del 16,72% en el segundo semestre del 2005.

Tabla 2: Porcentaje de hogares según comportamiento financiero (por período)

| Período | HTQCCFTCL | HTQGAHO | HTQPPFA | HTQPPBF | HTQVPER |
|-------------------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|
| 2004/2 | 30.10% | 17.64% | 13.34% | 6.52% | 7.84% |
| 2005/1 | 30.32% | 17.74% | 11.58% | 7.43% | 6.56% |
| 2005/2 | 31.23% | 16.72% | 11.50% | 8.43% | 6.18% |
| 2006/1 | 32.81% | 17.50% | 11.04% | 8.57% | 6.03% |
| 2006/2 | 36.02% | 17.73% | 10.41% | 9.88% | 4.90% |
| Promedio de la muestra | 32.35% | 17.48% | 11.49% | 8.28% | 6.21% |

Desde la perspectiva de su distribución geográfica, la heterogeneidad en el comportamiento resulta evidente en la Tabla 3. Mientras que apenas el 8,64% de los hogares del aglomerado urbano Gran Paraná han comprado en cuotas o al fiado con tarjeta de crédito o libreta durante el período bajo observación, el

porcentaje asciende al 65,18% para el aglomerado Santiago del Estero y La Banda. Por su parte, los valores oscilan entre el 3,03% –Gran Paraná– y el 37,75% –Gran La Plata– en lo que respecta a los hogares que han tenido que gastar lo que tenían ahorrado, del 2,19% –Santa Rosa - Toay– al 20,84% –Gran Tucumán - Tafí Viejo– si se tienen en cuenta los hogares que han tenido que pedir préstamos a familiares y amigos, entre el 1,92% –Corrientes y el 19,71% –Gran Catamarca– para los hogares que han tenido que pedir préstamos a bancos o financieras, y por último del 0,70% –Corrientes– al 10,32% –La Rioja–, los que han tenido que vender alguna de sus pertenencias.

Tabla 3: Porcentaje de hogares según comportamiento financiero (por aglomerado)

| | HTQCCFTCL | HTQGAHO | HTQPPFA | HTQPPBF | HTQVPER |
|--|-----------|---------|---------|---------|---------|
| Bahía Blanca - Cerri | 32.88% | 24.94% | 9.66% | 7.07% | 7.27% |
| Ciudad de Bs. As. | 28.07% | 21.46% | 11.21% | 5.20% | 5.22% |
| Concordia | 17.01% | 7.50% | 4.53% | 4.05% | 2.84% |
| Corrientes | 28.64% | 5.73% | 5.73% | 1.92% | 0.70% |
| Comodoro Rivadavia - Rada Tilly | 37.41% | 14.80% | 8.69% | 6.44% | 4.57% |
| Formosa | 22.87% | 5.31% | 4.13% | 10.41% | 2.01% |
| Gran Catamarca | 52.31% | 18.55% | 15.86% | 19.71% | 8.27% |
| Gran Córdoba | 31.97% | 10.49% | 13.06% | 6.16% | 9.43% |
| Gran La Plata | 28.50% | 37.75% | 13.90% | 12.42% | 8.96% |
| Gran Mendoza | 31.65% | 21.72% | 12.10% | 8.03% | 6.79% |
| Gran Paraná | 8.64% | 3.03% | 2.78% | 2.10% | 1.11% |
| Gran Resistencia | 29.77% | 8.92% | 12.81% | 8.71% | 5.94% |
| Gran Rosario | 20.24% | 12.93% | 6.49% | 3.71% | 4.82% |
| Gran Santa Fé | 32.14% | 11.88% | 8.77% | 6.56% | 3.92% |
| Gran San Juan | 44.51% | 29.35% | 13.55% | 13.91% | 9.45% |
| Gran Tucumán - Tafí Viejo | 41.09% | 16.64% | 20.84% | 10.00% | 9.17% |
| Jujuy - Palpalá | 31.72% | 20.59% | 9.90% | 9.40% | 5.48% |
| La Rioja | 57.11% | 19.13% | 18.81% | 15.81% | 10.32% |
| Mar del Plata - Batán | 32.45% | 26.72% | 15.22% | 6.60% | 8.25% |
| Neuquén - Plottier | 27.65% | 17.61% | 7.73% | 9.54% | 5.49% |
| Partidos del Gran Bs. As. | 23.88% | 16.35% | 13.77% | 5.14% | 6.56% |
| Posadas | 24.78% | 4.37% | 6.19% | 4.16% | 4.19% |
| Río Cuarto | 34.96% | 35.31% | 16.13% | 8.14% | 4.48% |
| Río Gallegos | 44.75% | 28.18% | 12.24% | 14.35% | 4.33% |
| Salta | 41.68% | 18.61% | 13.49% | 12.45% | 9.47% |
| Santiago del Estero - La Banda | 65.18% | 13.70% | 9.50% | 10.63% | 2.71% |
| San Luis - El Chorrillo | 49.23% | 20.79% | 14.64% | 16.09% | 8.36% |
| Santa Rosa - Toay | 18.31% | 11.44% | 2.19% | 9.10% | 1.00% |
| Ushuaia - Río Grande | 47.48% | 30.95% | 9.46% | 17.58% | 8.87% |
| Promedio de la muestra | 32.35% | 17.48% | 11.49% | 8.28% | 6.21% |

Parece oportuno detenernos aquí a explorar el comportamiento simultáneo de las respuestas dadas a las preguntas referidas al comportamiento financiero de los hogares mediante la Tabla 4. En ella vemos que existen para Argentina correlaciones positivas y estadísticamente significativas entre las distintas acciones referidas al comportamiento financiero de los hogares. Sin embargo, aún debemos resolver el problema enunciado en la tercera sección referido a que existen tres posibles causas para explicar las correlaciones positivas observadas.

Tabla 4: Matriz de correlaciones de las variables a explicar

| | HTQCCFTCL | HTQGAHO | HTQPPFA | HTQPPBF | HTQVPER |
|-----------|------------|------------|------------|------------|---------|
| HTQCCFTCL | 1 | | | | |
| HTQGAHO | 0.1483 *** | 1 | | | |
| HTQPPFA | 0.1301 *** | 0.1794 *** | 1 | | |
| HTQPPBF | 0.2223 *** | 0.1403 *** | 0.0997 *** | 1 | |
| HTQVPER | 0.0716 *** | 0.1468 *** | 0.2228 *** | 0.0854 *** | 1 |

*** Indica nivel de significatividad de 1% para los coeficientes de correlación

Antes de adentrarnos en resolver esta cuestión, realizamos mediante la Tabla 5 una descripción de las variables dependientes e independientes incluidas en nuestros modelos a estimar.

Se abre aquí la oportunidad de incluir variables que hacen al contexto socioeconómico entendido tanto en términos de realidades temporalmente cambiantes, como geográficamente heterogéneas. Una de las alternativas metodológicas a nuestro alcance consiste en limitar nuestras estimaciones a sólo una de estas dos posibles dimensiones.

Así, podríamos escoger echar luz sobre las variaciones temporales y estimar un modelo único para Argentina en su conjunto que al desatender las características peculiares de cada aglomerado –localidad y provincia donde reside el hogar– conduciría a un análisis con un alcance limitado a la evaluación del impacto de las variables que se encuentran disponibles para Argentina en su conjunto y no para cada aglomerado en particular.

Podríamos, por el contrario, interesarnos sólo en las heterogeneidades geográficas y estimar un modelo que, aparte de las características del hogar y su jefe, considerara únicamente variables cuyos valores cambiaran para cada aglomerado bajo estudio y que desechara los rasgos peculiares de cada unidad de tiempo para proceder a estimar varias veces el mismo modelo –una para cada período–, lo que permitiría obtener resultados intra-anales. Esto ciertamente reduciría los tiempos necesarios para estimar nuestros modelos, aunque tendría como costo el impedimento de evaluar el impacto de las variables cuyos valores se modifican con el paso del tiempo y que se encuentran disponibles para Argentina en su conjunto pero no para cada aglomerado en particular.

Hemos preferido dar lugar a potenciales impactos resultantes tanto de heterogeneidades temporales como geográficas. Como indicamos en el párrafo anterior este procedimiento limita la posibilidad de hacer estimaciones intra-anales; que era uno de los objetivos potenciales de trabajar con la EPH. Al ser este un primer trabajo exploratorio, y para no impedir el análisis del impacto de variables tales como la expectativa de inflación o los índices de confianza de los consumidores, hemos preferido estimar un modelo único agrupando la totalidad de observaciones disponibles para todo el período cubierto en vez de estimar cinco modelos distintos correspondientes a cada uno de los períodos considerados. Un

procedimiento complementario para estudiar la estabilidad de los resultados obtenidos consiste en someter al panel conformado de observaciones a la estimación de modelos similares a los aquí desarrollados en distintos períodos de tiempo.

Las variables de los renglones Dep.1 a Dep.5 de la Tabla 5 son nuestras variables a explicar, y ya han sido presentadas. Las variables correspondientes a los renglones Indep.1 a 13 refieren a características del hogar. Las variables indicadas entre las filas Indep.14 a Indep.24 aluden a características del principal sostén del hogar. Las variables incluidas entre los renglones Indep.25 e Indep.28 presentan información que es común para todos los hogares dentro de cada período de referencia; pero que varía de período en período. Las variables enumeradas de Indep.29 a Indep.34 poseen valores idénticos para todos los hogares de cada aglomerado y para cada momento del tiempo; y varían para cada par aglomerado/período. Finalmente, las variables expuestas en los renglones Indep.35 a Indep.40 tienen valores iguales para todos los hogares correspondientes a cada provincia y momento en el tiempo; y distintos para cada par provincia/período.

Tabla 5: Estadísticas descriptivas de las variables

| | | Variable | Media | Desv. Est. | Min | Max | |
|----------------|----|---------------------------|--------------|--------------|--------------|-----------|---------------|
| Dependientes | 1 | HTQCCFTCL | 0.3235 | 0.4678 | 0 | 1 | |
| | 2 | HTQGAHO | 0.1748 | 0.3798 | 0 | 1 | |
| | 3 | HTQPPFA | 0.1149 | 0.3189 | 0 | 1 | |
| | 4 | HTQPPBF | 0.0828 | 0.2756 | 0 | 1 | |
| | 5 | HTQVPER | 0.0621 | 0.2413 | 0 | 1 | |
| Independientes | 1 | Características del hogar | hytotfc | 1,440.74 | 1,182.47 | 3 | 6,997.30 |
| | 2 | | hytotfcsq | 3,473,933.00 | 6,191,594.00 | 6 | 49,000,000.00 |
| | 3 | | hnumint | 3.44 | 1.94 | 1 | 12 |
| | 4 | | hnumintsq | 15.57 | 17.81 | 1 | 144 |
| | 5 | | hytiene | 1.71 | 0.84 | 0 | 6 |
| | 6 | | hytienesq | 3.64 | 3.91 | 0 | 36 |
| | 7 | | hapjub | 0.56 | 0.72 | 0 | 5 |
| | 8 | | hconyuge | 0.60 | 0.49 | 0 | 1 |
| | 9 | | hmenor | 1.27 | 1.53 | 0 | 11 |
| | 10 | | hmayor | 0.39 | 0.66 | 0 | 6 |
| | 11 | | hcobmedpos | 1.70 | 1.81 | 0 | 12 |
| | 12 | | hcobmedpmpse | 0.19 | 0.79 | 0 | 11 |
| | 13 | | rtpropvt | 0.64 | 0.48 | 0 | 1 |
| | 14 | | edad | 49.57 | 16.85 | 15 | 98 |
| | 15 | del jefe de hogar | edadsq | 2,740.91 | 1,782.11 | 225 | 9,604 |
| | 16 | | desocupa | 0.03 | 0.17 | 0 | 1 |
| | 17 | | patron | 0.03 | 0.17 | 0 | 1 |
| | 18 | | cuepro | 0.16 | 0.37 | 0 | 1 |
| | 19 | | obremp | 0.52 | 0.50 | 0 | 1 |
| | 20 | | femen | 0.33 | 0.47 | 0 | 1 |
| | 21 | | s | 9.74 | 4.33 | 0 | 22 |
| | 22 | | ssq | 113.59 | 90.09 | 0 | 484 |
| | 23 | | mig5int | 0.02 | 0.16 | 0 | 1 |
| | 24 | | mig5ext | 0.00 | 0.05 | 0 | 1 |
| | 25 | | Nacional | remipc12pro | 9.75 | 1.75 | 7.16 |
| | 26 | remipc12prosq | | 98.04 | 33.59 | 51.23 | 148.18 |
| | 27 | iccnacsmex | | 61.10 | 2.48 | 56.82 | 63.70 |
| | 28 | Agglomerado | iccnacdi | 41.64 | 5.66 | 32.86 | 48.81 |
| | 29 | | aypcc | 472.10 | 192.18 | 242.30 | 1,125.96 |
| | 30 | Provincia | aypcsq | 212,418.30 | 218,325.00 | 37,351.69 | 1,197,305.00 |
| | 31 | | asucpkm2 | 0.52 | 0.77 | 0.14 | 3.82 |
| | 32 | | asucpkm2sq | 0.87 | 3.17 | 0.02 | 14.61 |
| | 33 | | asucp100mh | 9.39 | 5.51 | 2.29 | 26.92 |
| | 34 | | asucp100mhsq | 118.59 | 160.94 | 5.24 | 724.91 |
| | 35 | | ptppfparg | 27.36 | 7.89 | 17.07 | 56.33 |
| | 36 | | ptppfpargsq | 810.96 | 555.76 | 291.54 | 3,173.25 |
| | 37 | | ptppftcarg | 29.07 | 5.89 | 17.01 | 47.06 |
| | 38 | | ptppftcargsq | 879.62 | 376.81 | 289.22 | 2,214.50 |
| | 39 | | ptppfcaarg | 1.06 | 0.92 | 0.44 | 8.24 |
| | 40 | | ptppfcaargsq | 1.98 | 6.65 | 0.19 | 67.85 |

Entre las variables referidas al hogar, una que resulta de particular importancia es el ingreso total disponible en el hogar a valores constantes de diciembre del 2006⁴² –**hytotfc**. Tanto las decisiones de solicitar financiamiento, o reducir activos reales y/o financieros por parte de los hogares, como las decisiones de los oferentes de dar crédito dependen del ingreso disponible en el hogar. El ingreso disponible no alcanza, por sí sólo, para explicar plenamente el comportamiento

⁴² .Recuerde el lector que estamos estimando con observaciones correspondientes a distintos puntos en el tiempo; por lo que resulta apropiado considerar ingresos reales y no nominales.

financiero de los hogares; pero este es, sin dudas, un aspecto relevante a considerar. Hemos preferido incorporar el ingreso total disponible en el hogar pues es dable pensar, como resultado de observaciones realizadas sobre la práctica habitual de los proveedores de crédito, que pueda existir un efecto de escala. Esto nos plantea, por otro lado, la necesidad de considerar que el ingreso total del hogar puede servir como sostén de un número potencialmente distinto de individuos en cada hogar. Para controlar por este efecto per capita hemos incluido como variable adicional el número de integrantes del hogar –**hnumint**.

Existe la posibilidad de que el número de individuos que contribuyen aportando ingresos al hogar también sea relevante. Por ejemplo, en el caso de un prestamista que dentro de la decisión de financiar a un potencial cliente considera relevante contar con un código de descuento automático sobre la remuneración de aquel. Así, si bien otros miembros del hogar pueden estar generando ingresos adicionales para el repago, el prestamista sabe que de reducirse o extinguirse estos sólo podrá percibir el monto correspondiente al ingreso sobre el cual tiene prelación para el cobro. De allí que este tipo particular de prestamista prefiera que una proporción importante del ingreso total familiar se concentre en quien es su cliente potencial directo. Por otro lado, un perfil distinto de prestamista puede preferir que sean varios quienes aporten al sostenimiento del hogar. De este modo, y en tanto no exista una correlación temporal positiva exacta entre los flujos de ingresos de los distintos generadores de recursos para el hogar, una estrategia de diversificación de riesgo de repago podría ser financiar preferentemente hogares con múltiples generadores de ingresos. Es por esto que hemos incluido como variable independiente el número de individuos que aportan ingresos al hogar –**hytiene**. En el caso de estas tres variables –**hytotfc**, **hnumint** y **hytiene**– hemos incluido como variables adicionales los cuadrados de las mismas – **hytotfcsq**, **hnumintsq** y **hytienesq**, respectivamente– para explorar la existencia de posibles no linealidades en las respuestas estimadas.

La inclusión de la variable cantidad de miembros del hogar que realizan aportes jubilatorios –**hapjub**– como parte de nuestras regresiones responde a un doble interés. En primer lugar, da información sobre el grado de formalidad laboral en el cual se desenvuelven los generadores de ingreso del hogar y, en segundo, nos indica de cierto modo la probabilidad de que el hogar cuente con ingresos futuros una vez que haya cesado la actividad productiva de alguno de los miembros del hogar.

Siguen luego tres variables referidas a aspectos sociodemográficos del hogar que son: la presencia del cónyuge en el hogar –**hconyuge**–, el número de miembros del hogar menores de 20 (veinte) años –**hmenor**–, y el número de miembros del hogar de 65 (sesenta y cinco) y más años –**hmayor**. La inclusión de la variable **hconyuge** responde al supuesto que indica que la presencia de ambos progenitores en el hogar suele tener, en términos estadísticos, un efecto positivo en el desarrollo físico, socioemocional, cultural y relacional de los menores presentes en el hogar. Esto puede tanto disminuir los gastos en atención de la salud física y psicológica de los miembros del hogar, como mejorar los ingresos

futuros esperados de los menores cuando ingresen al mercado de trabajo. Asimismo, la presencia de ambos cónyuges puede contribuir a aumentar el número de alternativas disponibles para el hogar⁴³ y a mejorar el proceso decisorio referido a aspectos económicos que impactan en el hogar, en general, y a la selección de alternativas financieras al alcance del hogar en particular. Por su parte, y al menos desde el desarrollo de la hipótesis del ciclo de vida⁴⁴ realizado por Modigliani y Brumberg⁴⁵, la inclusión de las variables *hmenor* y *hmayor* resulta más que pertinente.

El caso de las variables *hcobmedpos* –número de miembros del hogar que cuentan con cobertura médica provista por una obra social por la que paga o le descuentan (incluye PAMI)– y *hcobmedpmpse* –número de miembros del hogar que cuentan con cobertura médica provista por una mutual, prepaga o servicio de emergencia, por la que paga o le descuentan– es similar al de la variable *hapjub*. Éstas nos interesan por dos motivos. En primer lugar dan información sobre el grado de formalidad laboral en el cual se desenvuelven los generadores de ingreso del hogar y, en segundo, nos indican de cierto modo la probabilidad de que el hogar necesite recurrir a recursos extraordinarios para enfrentar posibles problemas de salud de alguno de sus miembros.

La inclusión de la variable *rtpropvt* –igual a uno si un miembro del hogar es propietario de la vivienda y el terreno donde reside el hogar y cero de otro modo– está basada en la presunción de que poseer una vivienda es indicativo de múltiples características que pueden afectar las estrategias de reproducción económica de los hogares. Entre estas se pueden distinguir algunas como disponer de un activo real que puede ser utilizado como colateral para una transacción financiera; poseer un patrimonio económico cuyo valor puede ser realizado –no sin cierta dificultad y con un alto grado de indivisibilidad– mediante su venta ante una emergencia o situación imprevista; un símbolo de riqueza o una fuente menor de gasto en alojamiento que suelen ser positivamente apreciados por los proveedores formales e informales de crédito.

Como complemento de las variables referidas a la estructura del hogar hemos incorporado en nuestro análisis econométrico aspectos que caracterizan al jefe/a del hogar. En primer lugar se incorporó la variable edad –*edad*– junto con su cuadrado –*edadsq*– previendo posibles impactos no lineales. Son múltiples los motivos que justifican la inclusión de esta variable para explorar el comportamiento

⁴³ .La presencia del cónyuge puede indicar la existencia de un grupo familiar más extendido al que recurrir.

⁴⁴ .Life-cycle hypothesis, en inglés.

⁴⁵ .Ver Franco Modigliani y Richard Brumberg Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of Cross-Section Data en Post-Keynesian Economics, ed. Kenneth K. Kurihara, New Brunswick, NJ: Rutgers University, 1954.

financiero de los hogares. Estas van desde el hecho de contar con la edad suficiente para asumir compromisos formales de deuda, pasando por los desarrollos conceptuales surgidos de la hipótesis del ciclo de vida o la del ingreso permanente⁴⁶, hasta el posible rechazo de un prestamista de otorgar crédito a personas de edad avanzada.

El tipo de vínculo que el jefe de hogar tiene en el mercado de trabajo puede influir de múltiples formas el comportamiento financiero de los hogares. A modo de ejemplo podemos mencionar algunos de los motivos posibles. Un jefe de hogar inactivo puede indicar la existencia de un hogar que depende para su reproducción material del desahorro o de la venta de activos reales previamente acumulados. La exposición a una situación transitoria de desempleo del jefe de hogar podría derivar en la necesidad de recurrir, dada la reducción cuando menos transitoria en el ingreso disponible, a préstamos de familiares y amigos, o a la reducción de activos reales o financieros. Que el jefe de hogar sea empleador –patrón– puede indicar una mayor volatilidad relativa del ingreso disponible si se la compara, por ejemplo, con el que dispone un trabajador en relación de dependencia y, de este modo, afectar diferencialmente el comportamiento financiero del hogar. Complementariamente, trabajar en relación de dependencia podría indicar la existencia de ingresos relativamente estables que pueden sujetarse a un código de descuento por parte de un prestamista. Por su parte, desempeñarse como cuentapropista puede señalar cierto grado de informalidad laboral y, consecuentemente, afectar negativamente la predisposición del sistema financiero a otorgar financiamiento. Por estos y otros motivos hemos incluido en nuestros modelos las variables binarias **desocupa**, **patron**, **cuepro**, y **obremp**. Ellas indican que el jefe de hogar es un desocupado, un patrón –o empleador–, un cuentapropista o un obrero o empleado, respectivamente. Cuando todas resultan igual a cero estamos en presencia de un jefe de hogar inactivo.

Existe evidencia empírica que sugiere que otras características del principal sostén del hogar como ser su género y o nivel de educación afectan las estrategias de reproducción de los hogares y las acciones financieras de éstos –vía, entre otros: i) los canales de ingreso permanente, ii) la probabilidad de participación en el mercado de trabajo y de desempleo en el largo plazo y frente a alteraciones del ciclo económico, iii) el poder relativo al interior del hogar para la toma de decisiones, iv) el grado potencial de instrucción financiera, etc.. Es por esto que hemos incluido la variable binaria **femen** que es igual a 1 si el jefe de hogar es de sexo femenino y 0 si es de sexo masculino. Por su parte la variable continua **s** presenta el número inferido de años de educación formal que posee el jefe de hogar. Siguiendo la tradición de las estimaciones de funciones de ingresos⁴⁷ hemos incluido, asimismo, un termino cuadrático para esta última

⁴⁶ .Permanent income hypothesis, en ingles. Ver Milton Friedman A Theory of the Consumption Function, Princeton, NJ: Princeton University Press, 1957.

⁴⁷ .En inglés, Earnings functions.

variable⁴⁸.

Es esperable que la condición de migrante local o internacional del jefe de hogar afecte las acciones del mismo. Sólo a modo de ejemplo, la movilidad física es vista, algunas veces, con cierta aprensión por parte de los proveedores de crédito. Asimismo, las decisiones de migrar pueden resultar en una caída transitoria del ingreso disponible que debe ser financiada con ahorros previos o venta de activos reales; o estar relacionadas con una percepción de aumento futuro en el ingreso permanente que puede inducir a un aumento del consumo presente por sobre el ingreso disponible. Estos y otros motivos deben ser contemplados a la hora de analizar el comportamiento de los hogares. Para tal fin hemos incluido las variables binarias *mig5int* y *mig5ext* que toman valor igual a 1 si los jefes de hogar han migrado a la actual provincia de residencia desde otra provincia o desde otro país en los últimos cinco años, respectivamente, y toman valor igual a cero de no ser así.

Como indicáramos previamente, las decisiones financieras de los hogares suelen depender del contexto socioeconómico en el cual se hallan inmersos y de su percepción valorativa de aquel. Con el fin de controlar estos aspectos hemos incluido en nuestro modelo tres variables características de cada período de observación. Si bien sería óptimo contar con una evaluación particular para cada hogar, esto no es posible mediante la información disponible. Es por esto que hemos debido recurrir a indicadores provenientes de fuentes distintas a la de los hogares bajo estudio pero que creemos pueden, cuando menos, aproximar las percepciones de éstos. Las tres variables incluidas son *remipc12pro* –ésta también con un término cuadrático que es *remipc12prosq*–, *iccnacsmex* e *iccnacdi*. La primera posee como valor asignado para cada período la inflación prevista para los próximos 12 meses correspondiente al promedio de las estimaciones resultante del REM del BCRA. La variable *iccnacsmex* corresponde al subíndice nacional de expectativas sobre la situación macroeconómica⁴⁹ del ICC del Centro de Investigación en Finanzas de la Universidad Torcuato Di Tella. Por su parte, *iccnacdi* refiere al subíndice nacional de compra de bienes durables e inmuebles⁵⁰ del índice anterior.

⁴⁸ .Ver Gary Becker y Barry R. Chiswick Education and the Distribution of Earnings en American Economic Review, Vol. 56, May 1966, Jacob Mincer Schooling, Experience and Earnings, National Bureau of Economic Research, New York, USA, 1974 y Barry R. Chiswick Interpreting the Coefficient of Schooling in the Human Capital Earnings Function, Policy Research Working Paper 1790, World Bank, June 1997.

⁴⁹ .Que sintetiza las respuestas dadas a las siguientes dos preguntas básicas: 1) ¿Cómo cree que será la situación económica del país dentro de un año: mejor, igual o peor a la actual? y 2) ¿Y cómo cree que será la situación económica del país dentro de tres años: mejor, igual o peor a la actual?

⁵⁰ .Que sintetiza las respuestas dadas a las siguientes dos preguntas básicas: 1)

Una vez cubiertos, en la medida de lo posible, los aspectos vinculados a percepciones y expectativas referidas al contexto económico, podemos continuar con la incorporación de variables que permiten controlar el contexto socioeconómico característico de cada localidad en cada período de estudio. Tres variables –*aypcc*, *asucpkm2* y *asucp100mh*– con sus respectivos términos cuadráticos –*aypcsq*, *asucpkm2sq* y *asucp100mhsq*– facilitan esta tarea.

Contando con la posible existencia de un efecto imitación, si un hogar reside en una localidad con un ingreso per capita promedio a valores constantes⁵¹ distinto al propio puede copiar patrones de comportamiento financiero diferentes al que indicarían sus propias características y similares a los de sus vecinos.

Por su parte, la existencia o no de infraestructura física para la provisión de servicios financieros por parte de las entidades financieras reguladas y supervisadas por el BCRA y su grado de desarrollo afectan los costos de operar con agentes formales tanto para acceder a financiamiento como para ahorrar en activos financieros. Es, por lo tanto, dable esperar algún impacto de aquella en el comportamiento financiero de los hogares. Para controlar el nivel relativo de desarrollo de esta infraestructura a nivel geográfico y temporal hemos incluido como variables explicativas el número de sucursales de entidades financieras reguladas y supervisadas por el BCRA presentes en la localidad de referencia por cada Km² de superficie y por cada 100.000 habitantes. Intentamos de este modo controlar los posibles costos de viaje y congestión de utilizar servicios financieros formales.

Por último, debemos considerar en nuestras estimaciones los costos de oportunidad de ciertas acciones. Nuevamente hubiera sido conveniente contar con los verdaderos valores que enfrenta cada hogar específico de nuestra muestra por cada posible acción financiera concreta del menú de las aquí estudiadas; pero esto no es posible con la información disponible. Así, y para aproximar estos costos, recurrimos a la información recolectada por el BCRA mediante la Tarea 16 del SISCEN e incluimos tres variables referidas al precio a pagar por actuar de cierto modo en términos financieros. La primer variable es *ptppfpparg* que indica la tasa de interés promedio pagada en la provincia de referencia en el periodo de observación por prestamos personales⁵² por operaciones de crédito en moneda

¿Cree que éste es un buen momento para realizar compras como por ejemplo electrodomésticos? y 2) ¿Y cree que es un buen momento para realizar compras más importantes como autos, o para cambiar de casa?

⁵¹ .De diciembre del 2006.

⁵² .Préstamos de efectivo acordados a personas físicas sin garantía hipotecaria o prendaria. No incluye los derivados de adelantos en cuenta (corriente u otras a la vista) o de la compra de documentos, ni los instrumentos bajo la modalidad de documentos a sola firma, o documentos descontados o créditos documentarios, ni

nacional. La segunda variable es *ptppftcarg* que refleja la tasa de interés promedio pagada en la provincia de referencia en el periodo de observación por titulares del sistema de tarjetas de crédito por los saldos deudores por operaciones en pesos de sus tarjetas. La tercera y última variable es *ptppfcaarg* que evidencia la evolución geográfica y temporal de la tasa de interés cobrada por depósitos en efectivo de moneda nacional en cajas de ahorro. Dado nuestro interés de explorar posibles no linealidades en la respuesta a estos costos de oportunidad hemos incluido términos cuadráticos para cada una de estas tres variables – *ptppfppargsq*, *ptppftcargsq* y *ptppfcaargsq*.

Los resultados econométricos del modelo con endogeneidad implícita

Los resultados de la estimación del primer modelo especificado en los dos apartados anteriores se pueden observar en la Tabla 6⁵³. Vemos que su comportamiento es en general apropiado. Sobre un total de 205 $\hat{\beta}_{1i}$ –coeficientes estimados–⁵⁴, 136 resultaron estadísticamente distintos de cero al nivel de significatividad de 1%, 15 al nivel de 5% y 7 al nivel de 10%. Tan sólo en 47 casos –aproximadamente el 23% del total de coeficientes– no pudimos rechazar la hipótesis de no significatividad a niveles estándar.

Por su parte, y pese a que no lo reportamos en la tabla, se obtuvo un valor de Wald $\chi^2(200) = 25.857$, 55 lo que resulta en una $\text{Prob} > \chi^2 = 0,000$ y el rechazo de la hipótesis de que todos los coeficientes son iguales a cero. Como

preveíamos, los $\hat{\beta}_{ji}$ son todos significativamente distintos de cero al 1% y positivos. Esto es así aún neutralizando el efecto potencial de las variables explicativas introducidas en nuestro modelo.

los saldos deudores por el uso de tarjetas de crédito.

⁵³ .Como puede inferirse de Lorenzo Cappellari y Stephen P. Jenkins Multivariate probit regression using simulated maximum likelihood en The Stata Journal Vol. 3, Num. 3, 2003, la obtención de los resultados es intensiva en cálculos. Así, aunque las regresiones se corrieron en un servidor para aprovechar la capacidad de trabajar con múltiples procesadores, la obtención de los resultados podía llevar incluso semanas dado el tamaño de la muestra utilizado y las recomendaciones seguidas para obtener estimadores con características apropiadas ($r=350$ replicaciones para que $r^2 = 122.500 > 116.708 = \text{tamaño muestra}$).

⁵⁴ .Cuarenta variables independientes más una constante por cinco variables dependientes.

Tabla 6: Coeficientes estimados para el primer modelo mvprobit

| Coeficientes estimados | HTQCCFTCL (1) | HTQGAHO (2) | HTQPPFA (3) | HTQPPBF (4) | HTQVPER (5) |
|------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1) hytotfc | 0.00036230 *** | 0.00012390 *** | -0.00026090 *** | 0.00028870 *** | -0.00030950 *** |
| 2) hytotfcsq | -0.00000004 *** | -0.00000002 *** | 0.00000002 *** | -0.00000004 *** | 0.00000004 *** |
| 3) hnumint | 0.07065140 *** | 0.04192930 *** | 0.09752900 *** | 0.01560660 | 0.12472990 *** |
| 4) hnumintsq | -0.00702630 *** | -0.00307170 *** | -0.00724580 *** | -0.00461510 *** | -0.00735200 *** |
| 5) hytiene | -0.04899590 *** | -0.05678310 *** | -0.01483950 | -0.09141750 *** | -0.00392600 |
| 6) hytienesq | -0.00161440 | 0.00724200 * | 0.00822890 * | 0.01126090 ** | 0.00488020 |
| 7) hapjub | 0.14363550 *** | 0.02662630 *** | -0.01548200 | 0.18735470 *** | -0.01061000 |
| 8) hconyuge | 0.05463990 *** | 0.10886750 *** | -0.01994050 | 0.02526420 | 0.00419780 |
| 9) hmenor | 0.02146650 *** | -0.03262220 *** | 0.01845350 ** | 0.03243230 *** | 0.01109920 |
| 10) hmayor | -0.00668470 | 0.02007380 * | -0.00163620 | 0.05572840 *** | 0.03003050 ** |
| 11) hcobmedpos | 0.03167210 *** | -0.01943890 *** | -0.00905780 ** | 0.06454660 *** | -0.03691540 *** |
| 12) hcobmedmpse | 0.02879100 *** | 0.01544380 *** | 0.01011380 | 0.00430650 | -0.02695260 *** |
| 13) rtpropvt | 0.06888250 *** | -0.00429350 | -0.06511890 *** | 0.02394760 * | -0.04854550 *** |
| 14) edad | 0.01395470 *** | -0.00060620 | -0.00018720 | 0.03658500 *** | 0.02841640 *** |
| 15) edadsq | -0.00018140 *** | -0.00000798 | -0.00005720 *** | -0.00035570 *** | -0.00027850 *** |
| 16) desocupa | -0.04157950 * | 0.24226270 *** | 0.25404870 *** | -0.00953270 | 0.32157280 *** |
| 17) patron | 0.00242160 | 0.01788510 | -0.03642080 | -0.21228800 *** | 0.02610370 |
| 18) cuepro | -0.09619530 *** | 0.03492670 ** | 0.06921150 *** | -0.18990110 *** | 0.09484100 *** |
| 19) obremp | 0.02685880 ** | 0.01147030 | 0.08009560 *** | -0.08140540 *** | 0.02770700 |
| 20) femem | 0.08787130 *** | 0.03525970 *** | 0.08642800 *** | 0.08347960 *** | 0.05803070 *** |
| 21) s | 0.00376730 | 0.02207610 *** | 0.01438480 *** | 0.04275250 *** | 0.04306520 *** |
| 22) ssq | 0.00049020 *** | -0.00006460 | -0.00032000 | -0.00181190 *** | -0.00152260 *** |
| 23) mig5int | -0.05828450 ** | 0.09602170 *** | -0.05412260 * | -0.08304300 ** | 0.08911410 ** |
| 24) mig5ext | -0.36101570 *** | 0.35931650 *** | -0.02911020 | -0.46145960 *** | -0.30946930 ** |
| 25) remipc12pro | -0.06942920 | 0.40843670 *** | 0.01020190 | 0.33667780 *** | -0.08063170 |
| 26) remipc12prosq | 0.00276110 | -0.02047640 *** | -0.00085560 | -0.01634320 *** | 0.00414010 |
| 27) iccnacsmex | 0.00452930 | 0.03013920 *** | 0.00539040 | 0.01200370 *** | 0.00832700 ** |
| 28) iccnacdi | -0.00060700 | -0.01948850 *** | -0.01226710 *** | -0.01031560 *** | -0.01739540 *** |
| 29) aypcc | 0.00020610 ** | 0.00294780 *** | 0.00255740 *** | 0.00067500 *** | 0.00255900 *** |
| 30) ay pcsq | 0.00000052 *** | -0.00000121 *** | -0.00000104 *** | 0.00000011 | -0.00000101 *** |
| 31) asucpkm2 | -0.47170730 *** | -0.07064490 | 0.45386230 *** | 0.08769300 | 0.26625700 *** |
| 32) asucpkm2sq | 0.07494740 *** | -0.06495060 *** | -0.13207560 *** | -0.07169690 *** | -0.04949360 ** |
| 33) asucp100mh | -0.10460360 *** | -0.11374290 *** | -0.14857510 *** | -0.10231180 *** | -0.06229740 *** |
| 34) asucp100mhsq | 0.00309620 *** | 0.00438360 *** | 0.00428380 *** | 0.00318780 *** | 0.00062270 ** |
| 35) ptpfpparg | 0.00743490 ** | 0.03213240 *** | -0.01493750 *** | -0.00088870 | -0.01616480 *** |
| 36) ptpfppargsq | -0.00002650 | -0.00052850 *** | 0.00024160 *** | 0.00000292 | 0.00029890 *** |
| 37) ptppftcarg | -0.07371150 *** | -0.01260940 * | 0.02917830 *** | -0.07731880 *** | 0.04142760 *** |
| 38) ptppftcargsq | 0.00141460 *** | 0.00030860 *** | -0.00035050 *** | 0.00137400 *** | -0.00057080 *** |
| 39) ptppfcaarg | -0.06689600 *** | -0.27031080 *** | -0.24616240 *** | -0.11448200 *** | -0.21413540 *** |
| 40) ptppfcaargsq | 0.00030770 | 0.02053520 *** | 0.01769190 *** | 0.01261910 *** | 0.02002160 *** |
| 41) _cons | 0.03207840 | -4.91381700 *** | -1.31883000 *** | -3.50682600 *** | -2.78343000 *** |
| rho | | | | | |
| 1) HTQCCFTCL | | 0.25748250 *** | 0.31242660 *** | 0.38514010 *** | 0.23971070 *** |
| 2) HTQGAHO | 0.25748250 *** | | 0.38702190 *** | 0.31807520 *** | 0.37891220 *** |
| 3) HTQPPFA | 0.31242660 *** | 0.38702190 *** | | 0.32465710 *** | 0.46215830 *** |
| 4) HTQPPBF | 0.38514010 *** | 0.31807520 *** | 0.32465710 *** | | 0.32810730 *** |
| 5) HTQVPER | 0.23971070 *** | 0.37891220 *** | 0.46215830 *** | 0.32810730 *** | |
| # Observaciones | 116,708 | 116,708 | 116,708 | 116,708 | 116,708 |

***, ** y * indican nivel de significatividad al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

Likelihood ratio test of rho21 = rho31 = rho41 = rho51 = rho32 = rho42 = rho52 = rho43 = rho53 = rho54 = 0:
chi2(10) = 17439.5 Prob > chi2 = 0.0000

Dado que la interpretación de los resultados econométricos originados en modelos de la familia de los probit en general y de los probit multivariados en particular no es sencilla, hemos procedido de la siguiente manera para clarificar los resultados

obtenidos: 1) en la Tabla 6 reportamos los valores estimados detallando los coeficientes resultantes, sus niveles de significatividad y otros indicadores para testear la bondad de ajuste de nuestros resultados, 2) con estos valores calculamos las probabilidades estimadas para cada variable dependiente ante cambios de las variables independientes –de una a la vez y fijando las restantes variables independientes en sus valores promedio muestrales–, 3) reportamos gráficamente, en el Anexo II, los resultados mediante dos tipos de gráficos que permiten evaluar la probabilidad absoluta estimada para cada variable dependiente ante cambios en los valores de las variables independientes –en el primer tipo de gráficos– y la sensibilidad de la probabilidad estimada para cada variable dependiente ante cambios en los valores de las distintas variables independientes –en el segundo tipo de gráficos–, 4) incluimos entre cada par de gráficos indicadores de la significatividad estadística de las variables dummy, lineales y cuadráticas incluidas en los modelos como así también el signo de los estimados⁵⁵, y 5) agregamos a los gráficos el detalle de los puntos (abscisa, ordenada al origen) correspondientes a los valores máximos y mínimos de las probabilidades estimadas y, en el caso de los gráficos utilizados para evaluar la sensibilidad relativa, un índice que cuantifica la diferencia entre las probabilidades máximas y mínimas estimadas considerando la probabilidad media proyectada para cada par variable dependiente / variable independiente con base igual a 100.

Un análisis exhaustivo de cada variable del modelo resultaría ciertamente tedioso. Es por esto que vamos a concentrarnos en un conjunto de variables que nos resultaron de particular interés. Estas fueron elegidas a fin de poder estudiar las implicancias de las características del hogar y del jefe, el mercado de trabajo y ciertos costos de oportunidad de determinados comportamientos financieros..

Respecto de las características del hogar y del jefe nos vamos a focalizar en el ingreso total (**hytotfc**), el número de integrantes (**hnumint**) y la edad (**edad**) y los años de educación (**s**) del sostén del hogar. En lo que concierne al mercado laboral, examinaremos cómo afecta a las decisiones la condición de desocupado (**desocupa**), patrón o empleador (**patron**), cuentapropista (**cuepro**) u obrero o empleado (**obrempe**) del jefe de hogar. Finalmente, ahondaremos en el impacto de la inflación esperada para los próximos 12 meses (**remipc12pro**) y las tasas de interés de préstamos personales (**ptppfpparg**), del saldo deudor de tarjetas de crédito (**ptppftcarg**) y de depósitos en caja de ahorros (**ptppfcaarg**). En algunos de estos subgrupos vamos a analizar también la interacción entre estas variables

⁵⁵ .Los símbolos D , L y C indican que la variable dummy, la variable (el término) lineal y la variable (el término) cuadrática son estadísticamente significativas; en tanto que los símbolos D , L y C significan que la variable dummy, la variable (el término) lineal y la variable (el término) cuadrática son no significativos estadísticamente. Asimismo, los signos + y -- indican si los valores estimados correspondientes fueron positivos o negativos.

a través del uso de scatter plots y gráficos de 3 dimensiones⁵⁶.

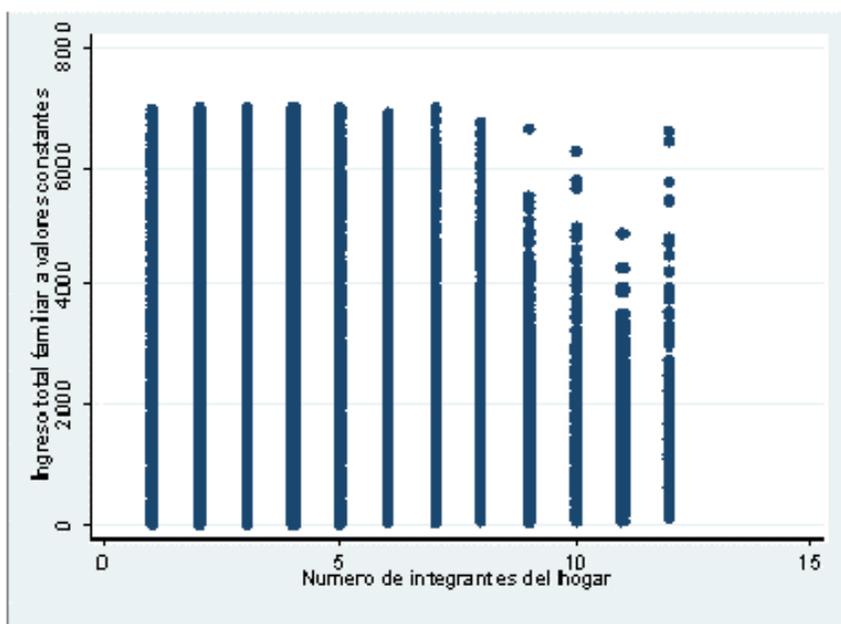
Características del hogar

Como podemos ver en la Figura 1, la distribución del ingreso total del hogar y el número de integrantes a lo largo de la muestra presenta una gran heterogeneidad. Esta variabilidad nos permite llevar a cabo un análisis global robusto, ya que disponemos de una gran riqueza informativa para casi la totalidad de los rangos de dichas variables.

Como mencionáramos previamente, el nivel de ingresos del hogar (*hytotfc*) juega un rol primordial a la hora de la toma de decisiones financieras. Sin lugar a dudas, un ingreso bajo incentivará la adopción de alternativas complementarias para la manutención del hogar. A su vez, el nivel de ingreso puede llegar a restringir, en caso de ser bajo, o potenciar, en caso contrario, la probabilidad de éxito en obtener recursos a través de ciertos proveedores de crédito.

Esta relación dual se pone de manifiesto claramente tanto en los gráficos relativos a esta variable del Anexo II como en los gráficos tridimensionales de la Figura 2.

Figura 1: Scatter Plot - Ingresos/Integrantes



Por ejemplo, la forma acampanada, centrada en los ingresos medios, de los

⁵⁶ .Para llevar a cabo este análisis vamos a fijar al resto de las variables exógenas en su valor promedio muestral.

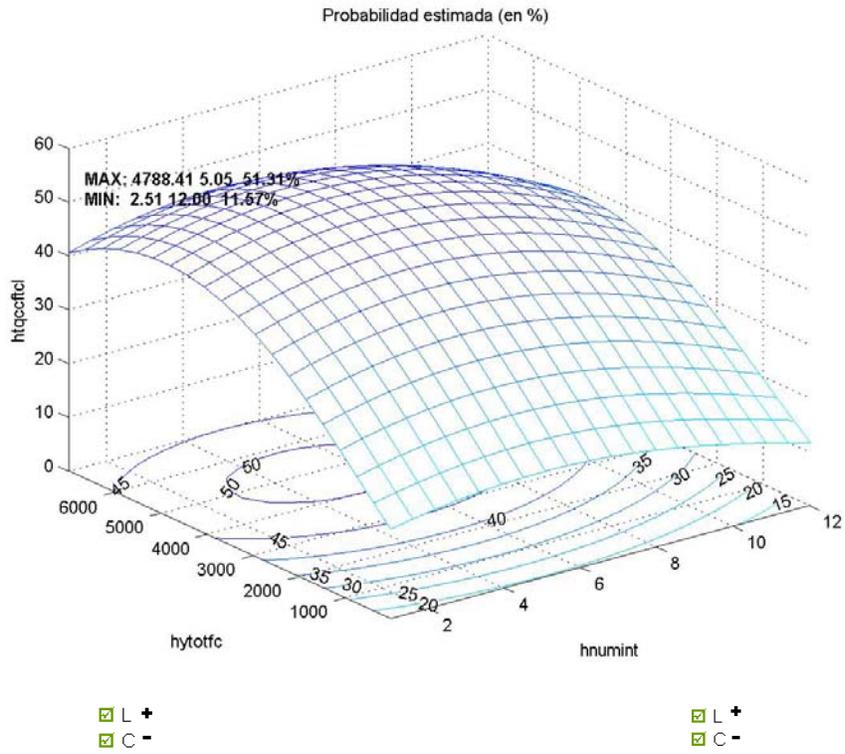
gráficos referidos a las variables **HTQGAHO** y **HTQPPBF** se podría interpretar de la siguiente manera. Para hogares de ingresos altos la probabilidad de recurrir al desahorro o al financiamiento bancario para la manutención del hogar es baja ya que recurrir a este tipo de fuentes alternativas no les resulta necesario. Asimismo, para los hogares de ingreso bajos, ávidos de recursos complementarios al ingreso total del hogar, la probabilidad de contar con ahorros es reducida al igual que lo es la probabilidad de que un banco o una financiera estén dispuestos a otorgarles un préstamo. Es así, que en ambos extremos de la distribución del ingreso la probabilidad de recurrir al desahorro y/o a préstamos de entidades financieras es baja y crece cuando nos acercamos a los hogares de ingresos medios.

Los gráficos que hacen referencia a las variables **HTQPPFA** y **HTQVPER** ponen en evidencia que las alternativas viables para obtener recursos adicionales al ingreso para los hogares de ingresos bajos son la venta de pertenencias y los préstamos de familiares o amigos. La pendiente de la curva de estos gráficos, que representa la probabilidad de incurrir en la utilización de estas alternativas de manutención, decrece rápidamente cuando nos acercamos al extremo superior de la distribución del ingreso. La probabilidad de que hogares de altos ingresos utilicen este tipo de fuentes de financiamiento para el sustento del mismo es, al igual que en el caso de los préstamos bancarios y el desahorro, relativamente baja debido a la suficiencia generada por las entradas regulares del hogar.

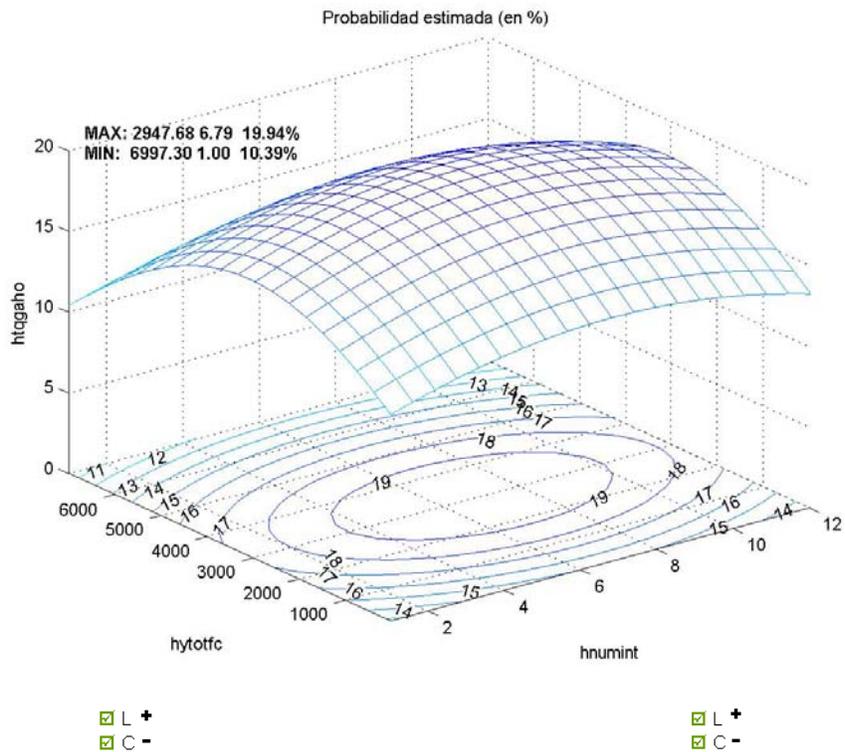
Por último, en el caso de la variable **HTQCCFTCL** la probabilidad de realizar compras en cuotas con tarjeta de crédito o libreta se incrementa a medida que aumenta el ingreso. Tanto la certidumbre sobre la capacidad de pago futura generada por altos ingresos como la simpleza del mecanismo de pago con tarjeta de crédito o fiado tienen por resultado que la alternativa de diferir el pago de los gastos corrientes mediante estas alternativas sea más probable de ser empleada a medida que aumenta el ingreso del hogar. Por el contrario, para los hogares de ingresos bajos la reducida probabilidad de obtener una tarjeta de crédito o de conseguir mercadería fiada restringe este tipo de accionar.

Figura 2: Gráficos 3D - Ingresos/Integrantes

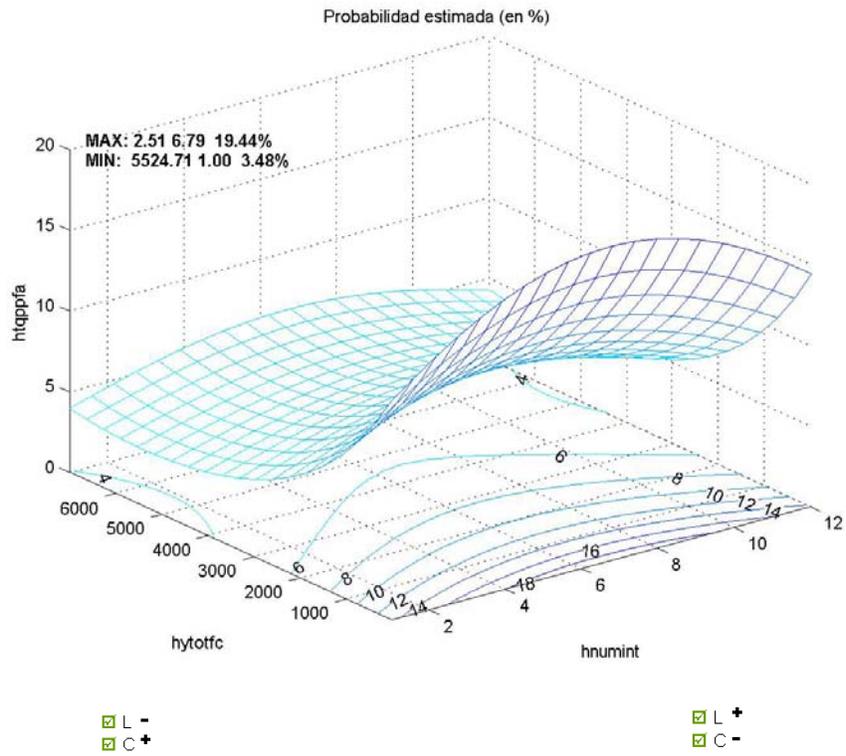
2 A: HTQCCFTCL



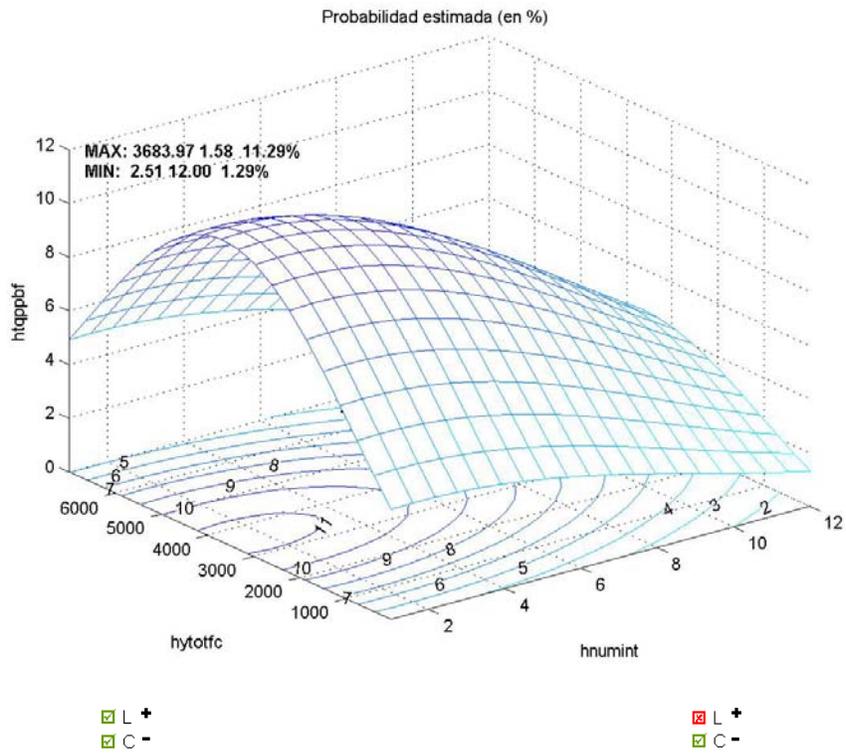
2 B: HTQGAHO



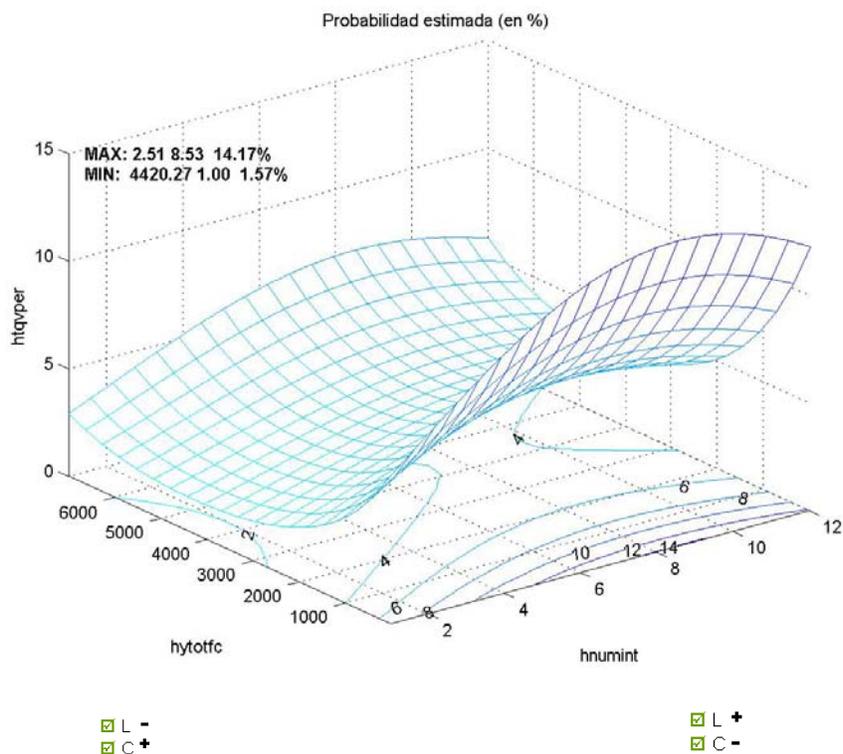
2 C: HTQPPFA



2 D: HTQPPBF



2 E: HTQVPER



A la hora de analizar cuales son los comportamientos financieros de los hogares teniendo en cuenta la cantidad de miembros (*hnumint*) que los componen podemos derivar algunas conclusiones nuevamente a partir de los gráficos del Anexo II como de los de la Figura 2. La sensibilidad ante cambios en la cantidad de integrantes del hogar es claramente menor que la observada en el análisis de ingresos. Para las variables **HTQCCFTCL**, **HTQPPFA** y **HTQGAHO** la máxima probabilidad de ocurrencia se centra en los hogares compuestos por 5 o 6 miembros. La probabilidad cae lentamente hacia ambos extremos de la distribución donde encontramos los hogares unipersonales por un lado y los hogares con 12 integrantes por el otro. En el caso del desahorro y los préstamos de familiares o amigos la probabilidad más baja de ocurrencia se encuentra en los hogares unipersonales. Esto podría deberse a que este tipo de hogares cuentan con mayor flexibilidad a la caída de ingresos lo que limita la necesidad de recurrir a este tipo de recursos para solventar los gastos corrientes. Por el contrario, son los hogares multitudinarios los que poseen la menor probabilidad de financiar sus gastos con cuotas de tarjeta de crédito o libreta. La dificultad de obtener una tarjeta de crédito por parte de este tipo de hogares puede explicar en parte este hecho.

Para la variable **HTQVPER** encontramos un comportamiento similar a las tres anteriores con la diferencia de que la máxima probabilidad se encuentra en

hogares más numerosos (aproximadamente⁵⁷ 9 integrantes). Al hecho de que la menor probabilidad de ocurrencia se de en hogares unipersonales se le puede atribuir una explicación similar a la esgrimida para el caso del desahorro y los préstamos de familiares o amigos.

Por último, la utilización de préstamos otorgados por entidades financieras (**HTQPPBF**) presenta un patrón distinto al resto de las variables analizadas hasta el momento. En este caso se puede observar una caída de la probabilidad de utilizar este tipo de préstamos a medida que aumenta la cantidad de integrantes del hogar. La mayor probabilidad se presenta en hogares conformados por dos miembros, siendo que este tipo de hogares presenta las características predilectas, en cuanto a cantidad de integrantes, para los proveedores de crédito formales e informales.

El análisis conjunto de estas dos características de los hogares, ingreso y cantidad de miembros, reafirma la importancia de considerar no sólo el ingreso absoluto del hogar sino también el ingreso per cápita del hogar a la hora de explorar los comportamientos financieros de los hogares. Una forma de examinar este fenómeno sería calculando el ingreso per cápita con los datos que arrojan los mínimos y máximos que figuran en los gráficos de la Figura 2 y derivando algunas determinaciones al respecto.

De esta manera podemos observar que la más baja probabilidad de que los hogares recurran a gastar ahorros, a pedir préstamos a familiares o a vender pertenencias como estrategias para el sustento del hogar se verifica en hogares con ingresos per cápita elevados (mayores a \$4.000). Por el contrario, la mayor probabilidad de recurrir a la solicitud de préstamos a familiares o amigos o a la venta de pertenencias se centra en hogares con ingresos per cápita bajos. La mayor probabilidad de recurrir a un banco o financiera a la hora de conseguir recursos alternativos al ingreso corriente se encuentra entre los hogares con ingresos per cápita de aproximadamente \$2300, y en cuanto al diferimiento de gastos corrientes mediante cuotas o compra al fiado dicha probabilidad recae sobre hogares con ingresos per cápita de aproximadamente \$1.000.

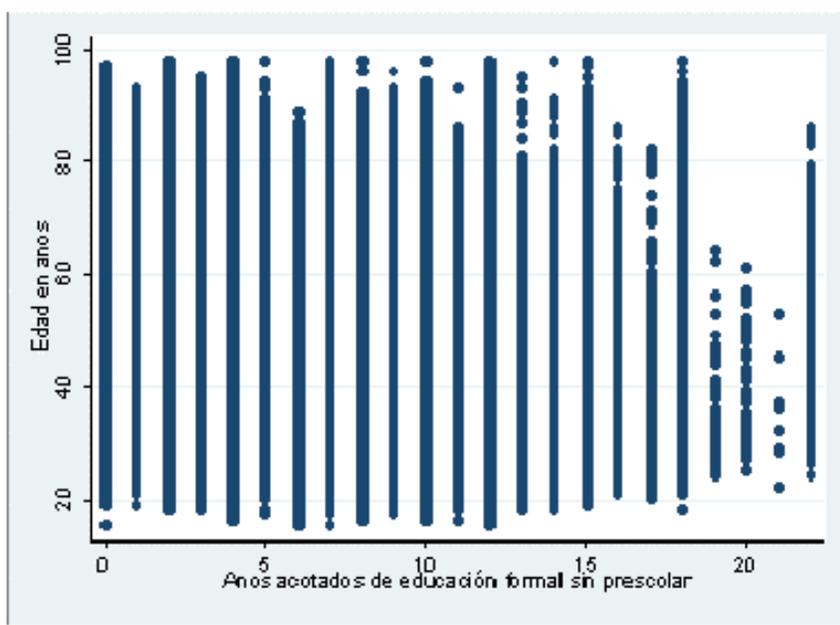
Características del jefe

Como en el caso anterior, en la Figura 3 se observa gran heterogeneidad en la muestra para las variables bajo análisis. No se detecta, a su vez, ningún patrón evidente de asociación entre las variables, lo cual sugiere que los años de escolaridad promedio se mantuvieron relativamente estables con el correr del

⁵⁷ .Demás está decir que no puede existir un hogar con cantidad aproximada de miembros. Así, cuando los valores correspondientes al eje de abscisa presenten las características de tener significado sólo cuando consisten en números naturales reportaremos el valor natural más cercano.

tiempo. La excepción podrían ser el rango de individuos que posee más de 15 años de educación formal, en donde se observa una tendencia más reciente con jóvenes que han asistido a niveles más altos de educación formal.

Figura 3: Scatter Plot - Edad/Educación



Ahora concentrémonos en cómo interactúan la edad y los años de escolaridad de un individuo con sus decisiones de crédito. En la Figura 4 y en los gráficos del Anexo II presentamos cómo afectan estas variables a la probabilidad de haber tenido que comprar en cuotas o al fiado con tarjeta de crédito o libreta (**HTQCCFTCL**), gastar ahorros (**HTQGAHO**), pedir préstamos a familiares o amigos (**HTQPPFA**), pedir préstamos a bancos o financieras (**HTQPPBF**) o vender pertenencias (**HTQVPER**).

Al explorar el impacto de la variable **edad** vemos que en general existe una relación no monótona con las decisiones financieras. Este es claramente el caso para las variables **HTQCCFTCL**, **HTQPPBF** y **HTQVPER** para las cuales tanto los términos lineales como cuadráticos son significativamente distintos de cero y con el signo opuesto. Para las variables **HTQCCFTCL** y **HTQPPBF** este comportamiento puede explicarse por el comovimiento entre edad e ingreso. En línea con la hipótesis del ciclo de vida, a edades bajas o muy altas los individuos tienen menos ingresos que en su edad media. En este caso, es más probable que los individuos utilicen tarjeta de crédito para financiarse y que los bancos y financieras sean más propensos a ofrecerles crédito.

En el caso de **HTQVPER**, el factor más relevante detrás de los resultados es el valor de las pertenencias que posee el individuo. A edades más tempranas las personas no tienen pertenencias o éstas son de poco valor y, por otro lado, no hay

una fuerte necesidad de financiamiento. En la adultez surgen mayores demandas por crédito y también hay una mayor acumulación de pertenencias valiosas, lo cual explica el incremento en la probabilidad de incurrir en esta modalidad. Finalmente, es razonable pensar que en la vejez los individuos ya se deshicieron de la mayor parte de sus pertenencias o pretendan conservarlas para dejarlas en herencia, por lo cual la probabilidad retorna a niveles más bajos. Cabe destacar también que, en el caso de las compras al fiado y con tarjeta de crédito, la probabilidad se encuentra próxima o por encima de la media muestral a edades muy tempranas. Esto es consistente con una política más laxa de las entidades financieras en lo que respecta a la provisión de tarjetas de crédito, como así también con el acceso a extensiones de tarjetas de crédito por parte de miembros jóvenes del hogar.

En el caso de **HTQGAHO** ambos términos son estadísticamente rechazados como significativamente distintos de cero; en tanto que tan sólo el término cuadrático es significativamente distinto de cero y negativo para la variable **HTQPPFA**. El primer resultado parece a simple vista contra intuitivo, ya que uno esperaría encontrar evidencia que esté en línea con la hipótesis del ciclo de vida. Una posible explicación, que ya hemos abordado en el apartado previo, es que los individuos de bajos ingresos tienen poca capacidad de ahorro, mientras que los individuos de altos ingresos no tienen necesidad de gastar ahorros, por lo cual no se observa ningún patrón evidente respecto a la edad.

En el caso de la variable **HTQPPFA**, lo que parece estar gobernando las decisiones de crédito es la capacidad de repago futura. No debería sorprender que los determinantes de los préstamos entre familiares o amigos sean diferentes de aquellos cuando se recurre a un banco o financiera. Al existir un vínculo de parentesco o afectivo, los individuos internalizan que a mayor edad es menos probable que en el futuro puedan devolver lo que solicitaron y, por ende, recurren menos a sus familiares y amigos.

Respecto de los años de escolaridad del jefe de hogar, para **HTQPPBF** y **HTQVPER** se observa un comportamiento similar al de la edad. En el caso de préstamos de bancos y financieras, los individuos de pocos años de escolaridad (hasta primario completo) tienen limitado acceso a estas formas de financiamiento dado su bajo nivel de ingreso permanente. Asimismo, con altos niveles de educación formal (estudios completos de grado y postgrado) surge una menor necesidad de acceder a financiamiento, por lo que las probabilidades de tener que acudir a proveedores de crédito se reducen. La venta de pertenencias como estrategia de sustento del hogar también resulta poco probable para hogares con bajo nivel de escolaridad como resultado de que el valor de los activos familiares es bajo. Por otro lado, como se mencionó anteriormente, a niveles muy altos de educación no existe una necesidad de financiarse. Esto explica la relación cóncava hacia el eje de abscisas entre escolaridad del jefe y **HTQVPER**.

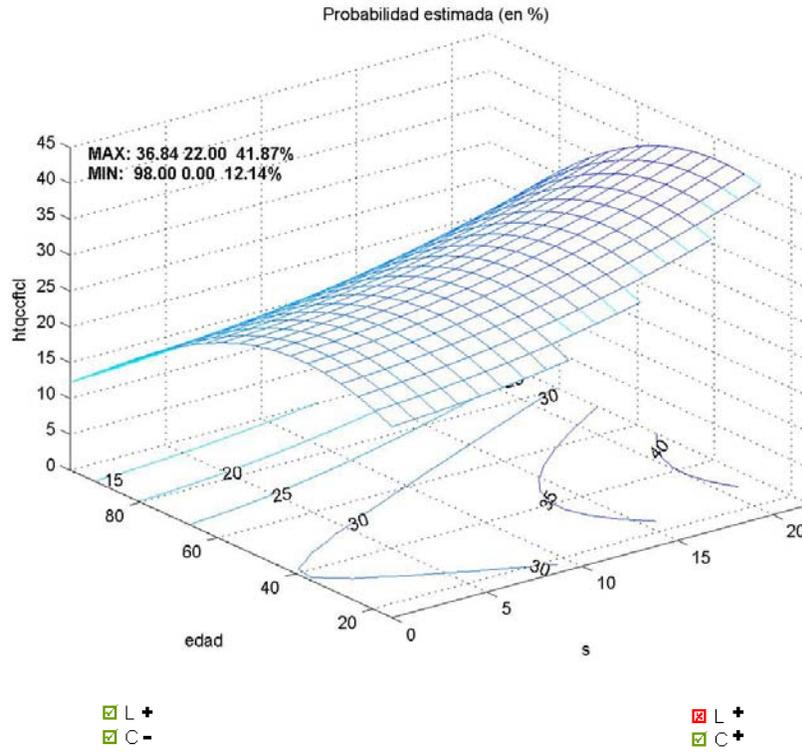
En relación a **HTQCCFTCL**, **HTQGAHO** y **HTQPPFA**, se observa que en general la probabilidad de acceder a cualquiera de estas estrategias de obtención de

recursos se incrementa con los niveles de educación alcanzados por los jefes del hogar. Esto obedece principalmente a los mayores niveles de ingreso permanente vinculados a los mayores años de educación formal. En el caso de **HTQGAHO** el resultado llama la atención, ya que la evidencia de la edad y el ingreso total sugería que los individuos de mayor ingreso tienen menor necesidad de gastar ahorros. La capacidad de repago nuevamente parece estar detrás del acceso a préstamos de familiares y amigos en el caso de la escolaridad del jefe.

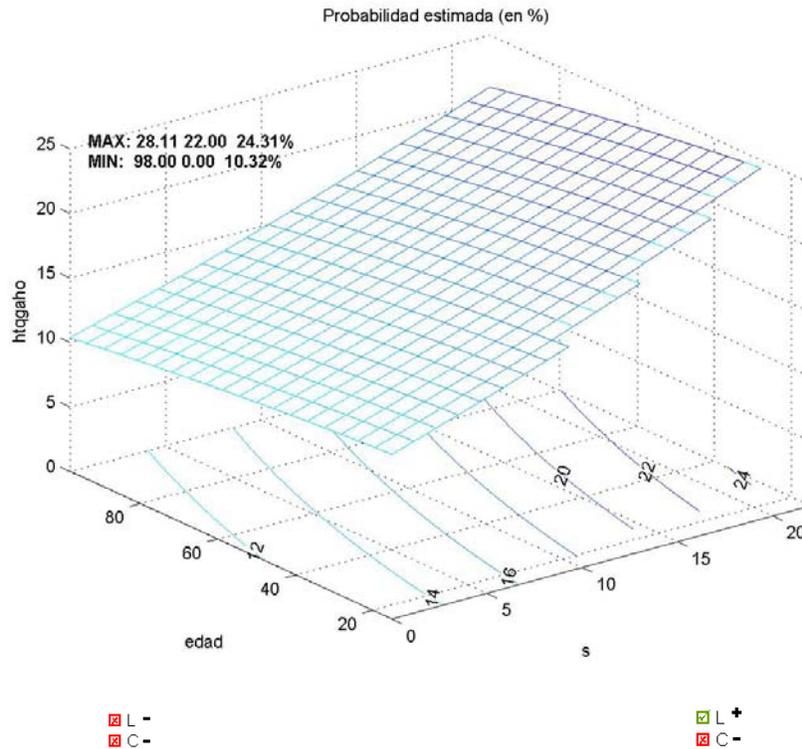
Exploraremos ahora cambios simultáneos en la edad y los años de educación formal del principal sostén del hogar. Como podemos ver en la Figura 4, las variables dependientes **HTQCCFTCL**, **HTQPPBF** y **HTQVPER** son las más sensibles a los cambios en edad y educación. En el caso de las compras en cuotas, al fiado y con tarjeta de crédito la probabilidad máxima se alcanza entre los adultos jóvenes –de aproximadamente 37 años– con altos niveles de educación –universitaria y post-universitaria. La sensibilidad con respecto a la edad es creciente en los años de escolaridad. Por su parte, los comportamientos relacionados con la solicitud de préstamos a bancos y/o financieras y la venta de pertenencias son sorprendentemente similares. En ambos casos las probabilidades máximas caracterizan a adultos medios –de cerca de 50 años– con niveles medios de educación –secundaria, estudios terciarios completos o estudios universitarios incompletos. La sensibilidad respecto a la edad se incrementa inicialmente con los años de escolaridad, pero a partir de aproximadamente los 10 años de educación del jefe esta relación se revierte.

Figura 4: Gráficos 3D - Edad/Educación

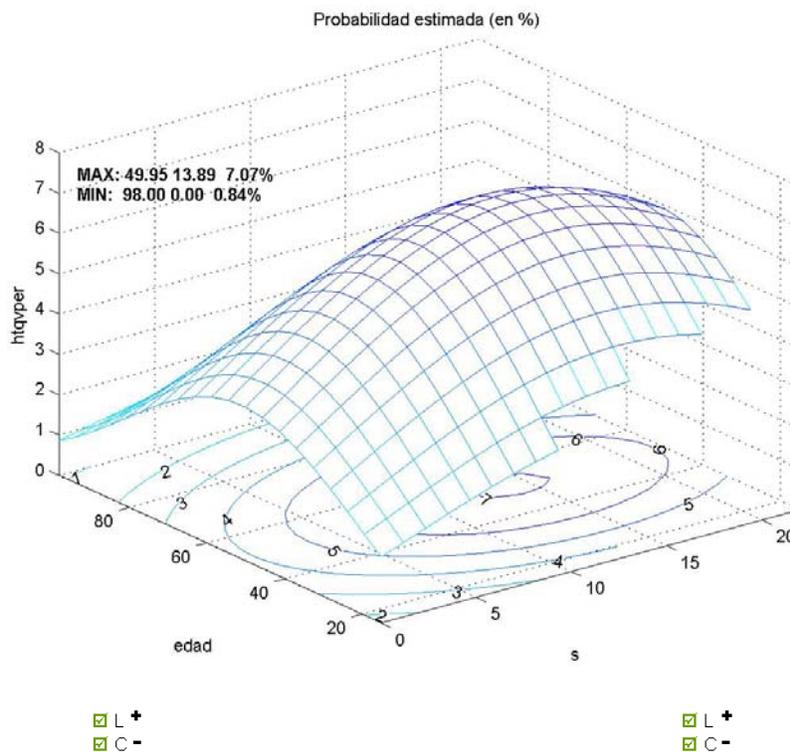
4 A: HTQCCFTCL



4 B: HTQGAHO



4 E: HTQVPER



No se observa una interacción significativa entre edad y escolaridad tanto respecto a la probabilidad de haber tenido que gastar ahorros como de haber pedido préstamos familiares. Las probabilidades más altas de haber usado estos tipos de financiamiento corresponden a jóvenes con altos niveles de educación. La alta capacidad de repago futura de este subgrupo poblacional permite a estos individuos financiarse con las alternativas que implican costos más bajos. El hecho de que no recurran a la tarjeta de crédito o a bancos y financieras sugiere que, debido a su escasa edad, dichos sujetos no poseen aún una evaluación de su capacidad crediticia, o bien que tienen una necesidad de financiamiento baja que no justifica incurrir en los costos asociados a estas fuentes alternativas o a desprenderse de pertenencias.

Mercado de trabajo

Respecto a la variable **desocupa** vemos concordancia de signos para **HTQGAHO**, **HTQPPFA** y **HTQVPER** en el Anexo II. Ante la pérdida de la fuente de ingreso⁵⁸ se recurre tanto a los ahorros, en dinero o especie, como a familiares y amigos para sortear la situación. En orden de impacto específico en las probabilidades

⁵⁸ .No sabemos si será transitoria o permanente pero es dable esperar que el individuo la perciba como transitoria.

relativas el efecto es máximo para aquellos que han tenido que vender pertenencias, seguido de aquellos que han tenido que pedir préstamos a familiares y amigos, encontrándose aquellos que han tenido que gastar ahorros en último lugar. Para las restantes dos variables **HTQCCFTCL** y **HTQPPBF** ambos estimados son negativos; pero mientras que en el caso de la primer variable aquel es significativamente distinto de cero, este no es el caso para la segunda.

En el caso de las compras al fiado y/o con tarjeta de crédito y del acceso a financiamiento de bancos y compañías financiera y otros dadores de crédito pueden existir dos efectos de signo opuesto que se generan cuando el individuo ya dispone de un acuerdo previo de crédito. Por un lado, si se cuenta con crédito disponible no utilizado es probable que –de juzgarse la situación de desempleo como de corto plazo– se recurra a nueva deuda; más por el otro, la obtención de recursos adicionales exponen a los individuos a agentes que están más predispuestos a accionar legalmente ante posibles incumplimientos futuros de pago. Ante una situación de desempleo puede, por este segundo motivo, es esperarse que se decida minimizar, o al menos posponer, las adquisiciones con tarjeta de crédito y la utilización de crédito de terceros no familiares o amigos.

Adicionalmente, es mucho menos probable que los oferentes de crédito accedan a otorgar nuevo financiamiento por estos canales a quien ya no lo tenga si el individuo se encuentra desempleado y lo solicita ex post facto.

El efecto negativo parece predominar entre nuestras observaciones, pues ambos coeficientes estimados son negativos. Pero puede observarse que en el caso de la primer variable, **HTQCCFTCL**, el efecto es sólo marginalmente significativo y en el caso de la segunda, **HTQPPBF**, no es estadísticamente distinto de cero.

Los valores estimados para la variable **patron** son positivos en el caso de las variables **HTQCCFTCL**, **HTQGAHO** y **HTQVPER** y negativos para las restantes dos variables a explicar. De modo notable, la variable **patron** resulta significativamente distinta de cero sólo en el caso de **HTQPPBF** para la cual el valor estimado es negativo. Una posible explicación de este resultado⁵⁹ es que aquellos individuos que son empleadores de terceros rara vez se endeudan para –o perciben su endeudamiento como una forma de– obtener recursos adicionales para la reproducción del hogar⁶⁰. Por el contrario, es probable que prefieran –o perciban– endeudarse como parte de la gestión ordinaria de su empresa, que es la que genera los recursos adicionales para la reproducción del hogar .

⁵⁹ .Cabe recordar que estamos controlando por otras características incluyendo, entre otras, el ingreso a valores constante del hogar y el numero de miembros de aquel.

⁶⁰ .Es común observar en Argentina que una parte importante del endeudamiento de empresas pequeñas y medianas se hace en cabeza del dueño y no de la firma.

La variable **cuepro** muestra una clara división de aguas. En tanto todos los valores son significativos, dos de ellos son negativos y los restantes tres son positivos. En Argentina, el cuentapropismo está por lo general asociado a condiciones de informalidad económica. No debería sorprender, pues, que los valores negativos corresponden a las variables **HTQCCFTCL** y **HTQPPBF** donde es esperable que el sistema formal tenga una participación mayor como proveedor de servicios financieros. Así, quienes desarrollan una porción importante de su actividad productiva en un contexto de mayor informalidad económica cuentan sólo con sus ahorros, bienes, familiares y amigos para obtener acceso a recursos adicionales.

No debemos olvidar que las tres variables anteriormente analizadas –**desocupa**, **patron** y **cuepro**– junto con la variable que a continuación analizaremos –**obremp**– dejan como variable excluida a aquellos individuos que se encuentran inactivos en el mercado de trabajo. Comparando contra aquel grupo de referencia, la variable **obremp** es significativamente distinta de cero en tres de las variables a explicar, siendo de signo positivo en dos de ellas y negativo en una. Así, los hogares cuyo jefe de hogar se encuentra en relación de dependencia laboral es más probable que hayan recurrido a comprar al fiado, con tarjeta de crédito y/o libreta, y a pedir préstamos a familiares y a amigos; y menos probable que solicitaran financiamiento a bancos y financieras.

Costos de oportunidad

Aunque luego presentaremos un segundo modelo con un tratamiento explícito del tema de la endogeneidad entre los distintos comportamientos financieros, parece oportuno detenernos un poco a observar como reaccionan las probabilidades de ocurrencia de ciertos comportamientos financieros ante cambios en los precios, tanto de los bienes y servicios en general, como de ciertos servicios financieros en particular que actuarían, implícitamente, como costos de oportunidad. Esto nos parece apropiado pues es común, a la hora de analizar el uso complementario o substitutivo de ciertos productos y servicios, explorar la elasticidad precio cruzada.

Aún reconociendo que exploraremos seguidamente la relación entre precios y probabilidades de comportarse de un modo específico, y no entre precios y cantidades consumidas –en busca de evidencia estadística de una elasticidad precio negativa cruzada para bienes/servicios complementarios y una positiva para bienes/servicios substitutivos–, creemos que existe cierta utilidad en el análisis que a continuación se desarrolla.

La Tabla 7 resume los resultados presentados más extensamente en el Anexo II. En este último podemos ver que en general las relaciones presentan no linealidades estadísticamente significativas. Esto complica el tradicional análisis de ver si la elasticidad cruzada es negativa o positiva pues, para distintos valores de las variables relevantes, pueden llegar a ocurrir cambios de signo.

Se observa que la inflación esperada resulta estadísticamente significativa sólo para dos comportamientos financieros, **HTQGAHO** y **HTQPPBF**, de los cinco aquí analizados. Los signos de los parámetros son, asimismo, positivos para los términos lineales y negativos para los términos cuadráticos generando de este modo un perfil de probabilidades estimadas que son crecientes hasta aproximadamente inflaciones esperadas del 10% para luego tornarse decrecientes. Así, parece observarse un comportamiento según el cual con tasas de inflación esperada moderadas, y dadas las tasas de interés relevantes para estos productos financieros, aumenta la probabilidad de que los hogares desahorren o tomen préstamos con bancos y financieras para adquirir bienes y servicios no financieros que ven aumentado su precio relativo. Más por sobre el 10%, este proceso se invierte, probablemente como consecuencia del efecto en los ingresos reales esperados.

Tabla 7: Signo y significatividad de los coeficientes estimados para el primer modelo mvprobit

| | HTQCCFTCL | HTQGAHO | HTQPPFA | HTQPPBF | HTQVPER |
|--------------------|--|--|--|--|--|
| <i>remipc12pro</i> | <input checked="" type="checkbox"/> L - <input checked="" type="checkbox"/> C + | <input checked="" type="checkbox"/> L + <input checked="" type="checkbox"/> C - | <input checked="" type="checkbox"/> L + <input checked="" type="checkbox"/> C - | <input checked="" type="checkbox"/> L + <input checked="" type="checkbox"/> C - | <input checked="" type="checkbox"/> L - <input checked="" type="checkbox"/> C + |
| <i>ptppfpparg</i> | <input checked="" type="checkbox"/> L + <input checked="" type="checkbox"/> C - | <input checked="" type="checkbox"/> L + <input checked="" type="checkbox"/> C - | <input checked="" type="checkbox"/> L - <input checked="" type="checkbox"/> C + | <input checked="" type="checkbox"/> L - <input checked="" type="checkbox"/> C + | <input checked="" type="checkbox"/> L - <input checked="" type="checkbox"/> C + |
| <i>ptppftcarg</i> | <input checked="" type="checkbox"/> L - <input checked="" type="checkbox"/> C + | <input checked="" type="checkbox"/> L - <input checked="" type="checkbox"/> C + | <input checked="" type="checkbox"/> L + <input checked="" type="checkbox"/> C - | <input checked="" type="checkbox"/> L - <input checked="" type="checkbox"/> C + | <input checked="" type="checkbox"/> L + <input checked="" type="checkbox"/> C - |
| <i>ptppfcaarg</i> | <input checked="" type="checkbox"/> L - <input checked="" type="checkbox"/> C + | <input checked="" type="checkbox"/> L - <input checked="" type="checkbox"/> C + | <input checked="" type="checkbox"/> L - <input checked="" type="checkbox"/> C + | <input checked="" type="checkbox"/> L - <input checked="" type="checkbox"/> C + | <input checked="" type="checkbox"/> L - <input checked="" type="checkbox"/> C + |

En el caso de la tasa de interés correspondiente a préstamos –*ptppfpparg*–, llama inicialmente la atención el hecho de que esta no sea estadísticamente significativa distinta de cero para la probabilidad de haber tenido que pedir préstamos de bancos y financieras –*HTQPPBF*– pues uno esperaría un efecto esperado negativo. Un análisis más detallado muestra que la pendiente estimada es negativa, lo que concuerda con lo esperado. Por su parte, esta variable afecta significativamente los restantes comportamientos financieros.

Para explicar estos resultados debemos reconocer que la decisión de tomar un préstamo bancario, de comprar con tarjeta de crédito y de desahorrar se extiende sobre distintos horizontes temporales y se efectiviza sobre condiciones diferentes.

En general, los préstamos bancarios, cuando se los compara con la alternativa de comprar con tarjeta de crédito, poseen plazos de repago mas largos, son por montos mayores, tienen mayores costos fijos, requieren en cada oportunidad de una aprobación nueva por parte del banco y se toman en mayor proporción a tasa fija. Por estos motivos, es esperable que en el caso de préstamos bancarios la tasa utilizada como referencia –la que corresponde al momento de realización de la encuesta– esté desconectada de la tasa relevante para el hogar consultado en el momento de toma de decisiones referidas a un posible endeudamiento de mediano y largo plazo con terceros no relacionados por vínculos de familia o amistad⁶¹. No obstante esto, la tasa real de interés sigue siendo relevante a través de cambios en la inflación esperada.

Cuando observamos el perfil de tasa de prestamos-probabilidad para la variable **HTQCCFTCL** vemos una relación mayormente lineal y creciente. De este modo, a mayor tasa para prestamos personales, y dada la tasa para financiamiento con tarjeta de crédito, se observa una mayor probabilidad de que los hogares substituyan los préstamos provenientes de bancos y financieros por compras en cuotas, al fiado, con tarjeta de crédito o libreta.

De los tres comportamientos financieros restantes, dos –**HTQPPFA** y **HTQVPER**– presentan perfiles convexos al eje de abscisas y uno –**HTQGAHO**– un perfil cóncavo. Entre los dos primeros casos, se observa que los puntos de inflexión –probabilidad mínima– ocurren para valores de ***ptppfpparg*** de 31% y 27% para **HTQPPFA** y **HTQVPER**, respectivamente. Esto es consistente con una mayor resistencia a solicitar ayuda a familiares y amigos ante el incremento de la tasa de interés sobre préstamos que a disponer la venta de bienes previamente adquiridos. Al explorar el comportamiento orientado al gasto de ahorros, vemos que el punto de inflexión –probabilidad máxima– ocurre para un valor de aproximadamente 30% de la variable ***ptppfpparg***. Así, en la medida que aumenta la tasa de interés sobre préstamos personales se recurre de modo creciente a la compra en cuotas y al fiado, con tarjeta de crédito o libreta, y a gastar ahorros propios hasta un punto donde para tasas superiores al 27% comienzan los hogares a vender pertenencias para recurrir en ultimo caso –tasas por sobre el 31%– a solicitar financiamiento a familiares y amigos.

Si observamos ahora los perfiles correspondientes a la tasa de interés para financiaciones con tarjeta de crédito –***ptppftcarg***–, llama la atención que, a partir de cierto nivel de tasa de interés (alrededor de 26%), se observa una relación positiva entre esta tasa y la probabilidad de haberse financiado con tarjeta de

⁶¹ . Si bien la pregunta de la EPH se inicia con “En los últimos 3 meses...” no puede descartarse que quien responde piense no si ha solicitado/y obtenido un préstamo durante los últimos 3 meses sino –lo que también es correcto– que piense si tuvo o no vigente un préstamo durante los últimos 3 meses aunque lo hubiera solicitado inicialmente con anterioridad pero que aún se encontraba pagando.

crédito o fiado. Una posible explicación de dicho fenómeno es que se trata de montos de deuda que, ya sea por imposibilidad o falta de voluntad de cancelarlos, se van renovando con el mismo instrumento. Esto se conoce como rolling de la deuda.

Tres de nuestras variables dependientes exhiben perfiles convexos al eje de abscisas y dos perfiles cóncavos. Aparte del perfil ya comentado de **HTQCCFTCL**, vemos que las probabilidades esperadas de observar esos comportamientos decrecen inicialmente para **HTQGAHO** y **HTQPPBF** para luego incrementarse. En el caso de **HTQGAHO** el punto de inflexión –probabilidad mínima- ocurre para un valor de ***ptppftcarg*** próximo a 20% y, en el caso de **HTQPPBF** para un valor de 28%. Ante aumentos moderados de la tasa de interés sobre tarjetas de crédito los hogares comienzan a recurrir al desahorro, en parte probablemente para pagar deudas anteriores de la tarjeta de crédito. Cuando esto no es suficiente y para tasas superiores puede llegar a ser necesario recurrir a una consolidación de deudas previas en un préstamo personal bancario.

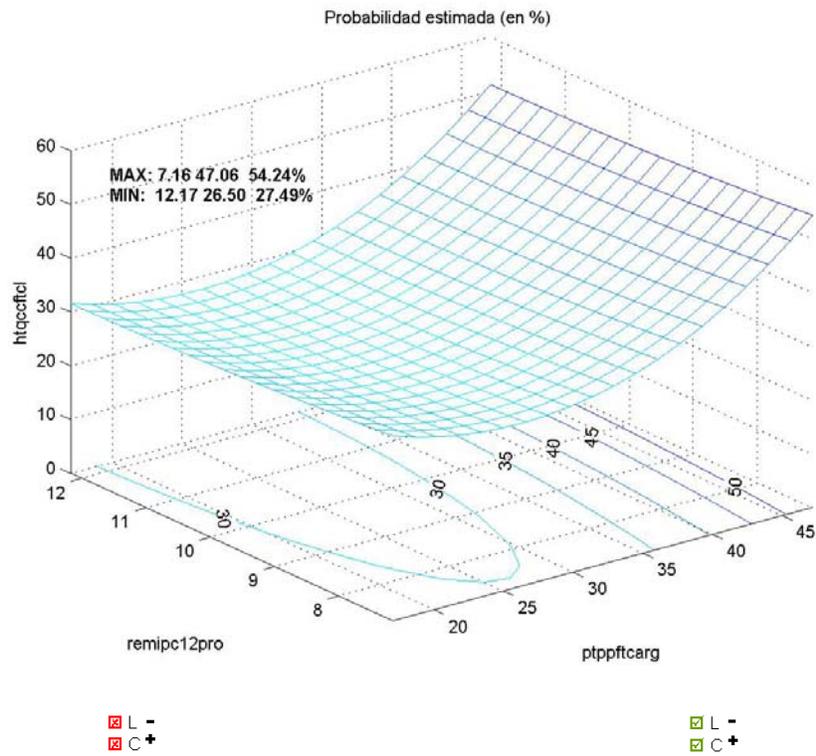
Las dos variables que muestran perfiles convexos al eje de abscisas son **HTQPPFA** y **HTQVPER**. Cuando el financiamiento vía tarjeta de crédito se hace más costoso, se recurre con mayor probabilidad a otras fuentes de recursos con costos de oportunidad más reducidos. Los puntos de inflexión –probabilidades máximas- se alcanzan para valores de ***ptppftcarg*** superiores al 35%, primero para **HTQVPER** –36%– y luego para **HTQPPFA** –42%–.

En el caso del desahorro, no se requiere aprobación de tercero alguno, los plazos son extremadamente flexibles –desde muy cortos, reponer ahorro con el primer ingreso, hasta muy largos, no reponer nunca– los costos fijos son despreciables, la divisibilidad es muy alta, y son por montos menores –incluso que para las compras con tarjeta de crédito. Por este grado de flexibilidad, tiene sentido que todas las variables que indican costos de oportunidad –inflación esperada y tasas de interés– tengan un rol significativo en dicha decisión.

Cuando observamos los perfiles correspondientes a la variable ***ptppfcaarg*** vemos que todos son convexos hacia el eje de abscisas. De todos modos, algunos comportamientos son más sensibles que otros a cambios en esta variable. En orden decreciente de sensibilidad –medida como diferencia relativa entre probabilidad máxima y mínima estimada para el rango relevante de la variable dependiente– podemos listar a **HTQPPFA** (DIF=95), **HTQGAHO** (DIF=89), **HTQVPER** (DIF=79), **HTQCCFTCL** (DIF=50), y **HTQPPBF** (DIF=38).

Los gráficos de las Figuras 5 a 9 muestran combinaciones de tasas de interés – ***ptppfpparg***, ***ptppftcarg*** y ***ptppfcaarg***– y de expectativas inflacionarias – ***remipc12pro***– que posibilitan explorar su relación con las variables explicadas. La observación y análisis de las superficies presentadas permiten un análisis rudimentario del efecto de las tasas de interés reales en los diferentes comportamientos. A grandes rasgos, se pueden apreciar tres patrones bien distintos. Una de las variables –**HTQPPBF**– sólo se ve afectada por la evolución

5 B: tasa de inflación esperada - tasa tarjetas de crédito



5 C: tasa de inflación esperada - tasas caja de ahorro

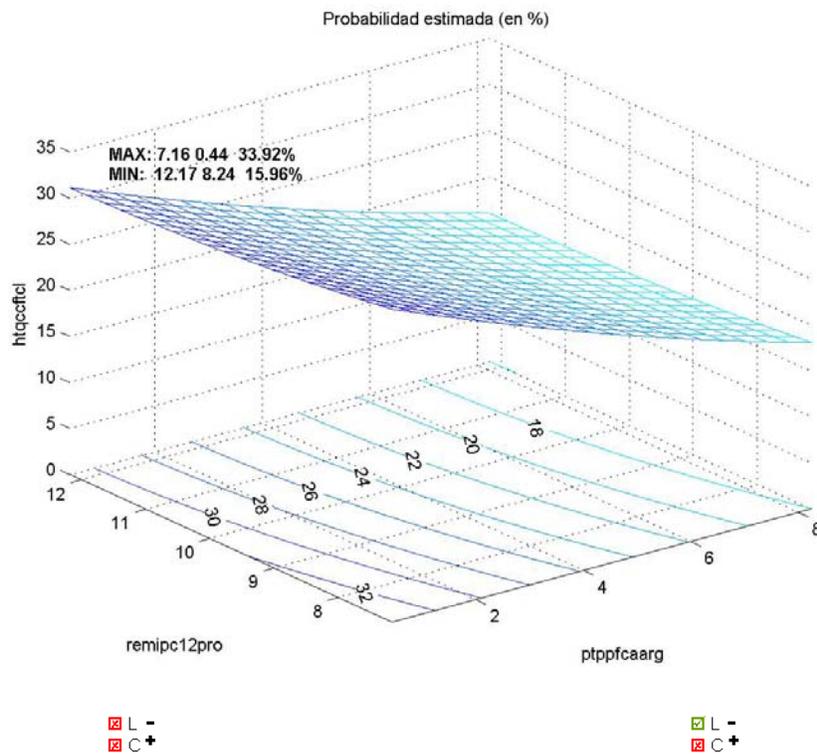
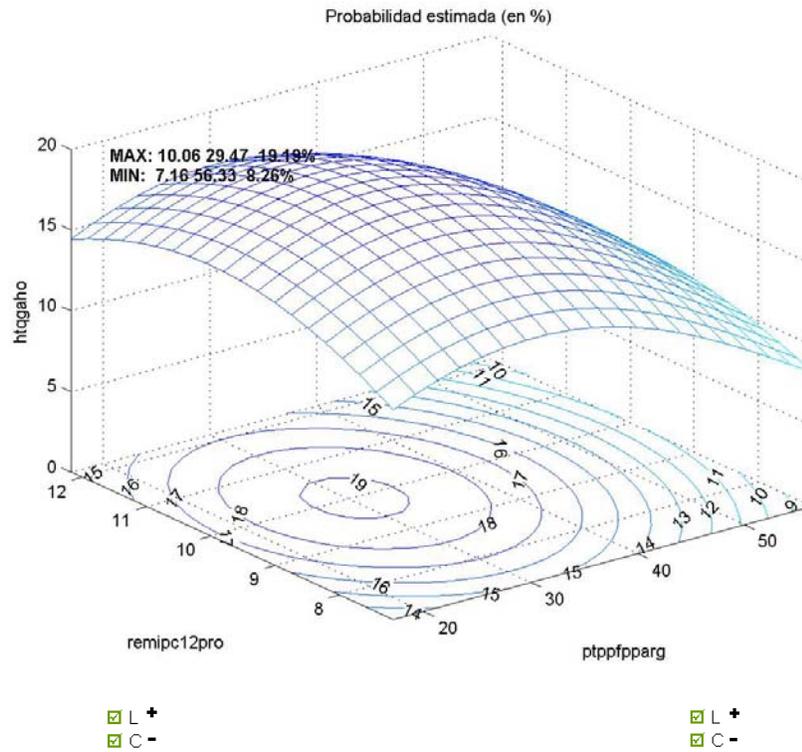
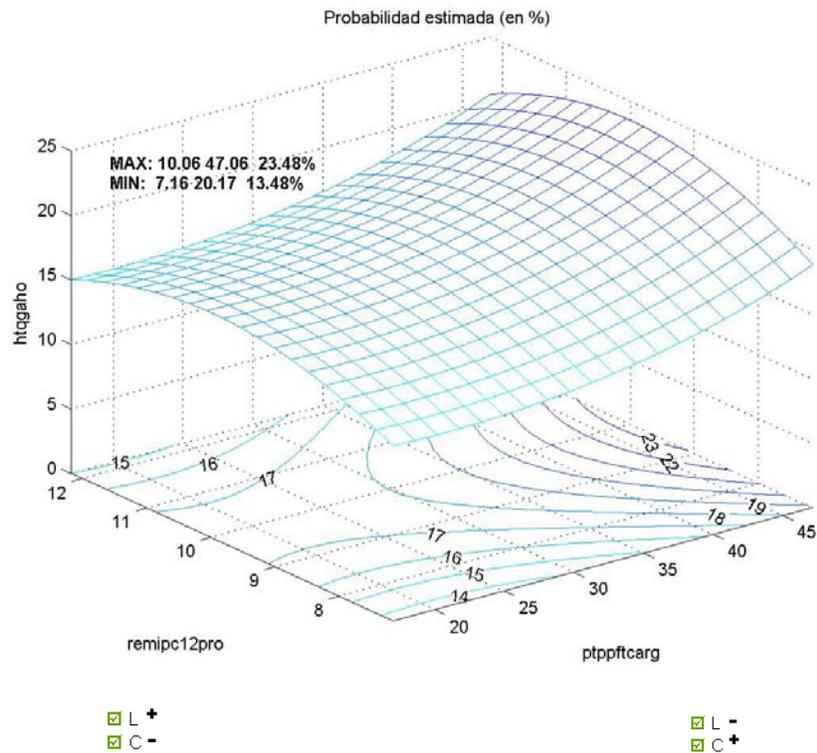


Figura 6: Gráficos 3D – HTQGAHO (Inflación/Tasas de interés)

6 A: tasa de inflación esperada -tasa préstamos



6 B: tasa de inflación esperada - tasa tarjetas de crédito



6 C: tasa de inflación esperada - tasas caja de ahorro

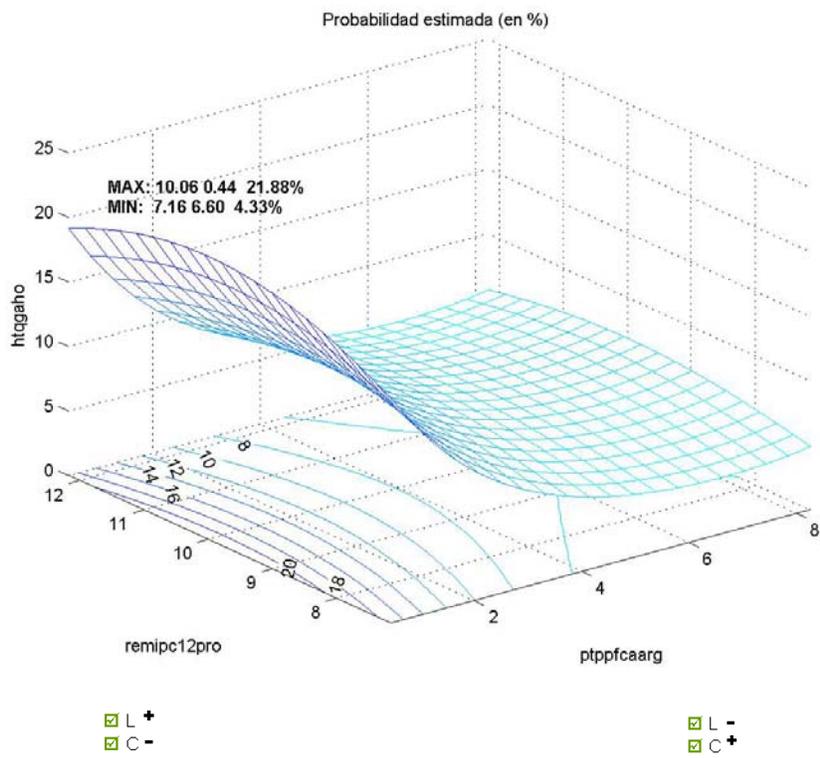
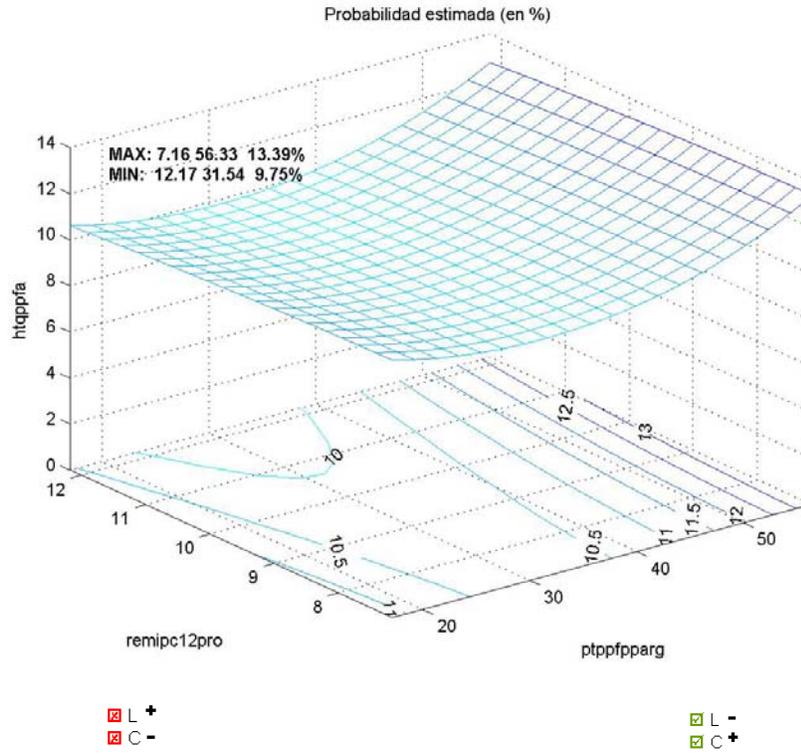
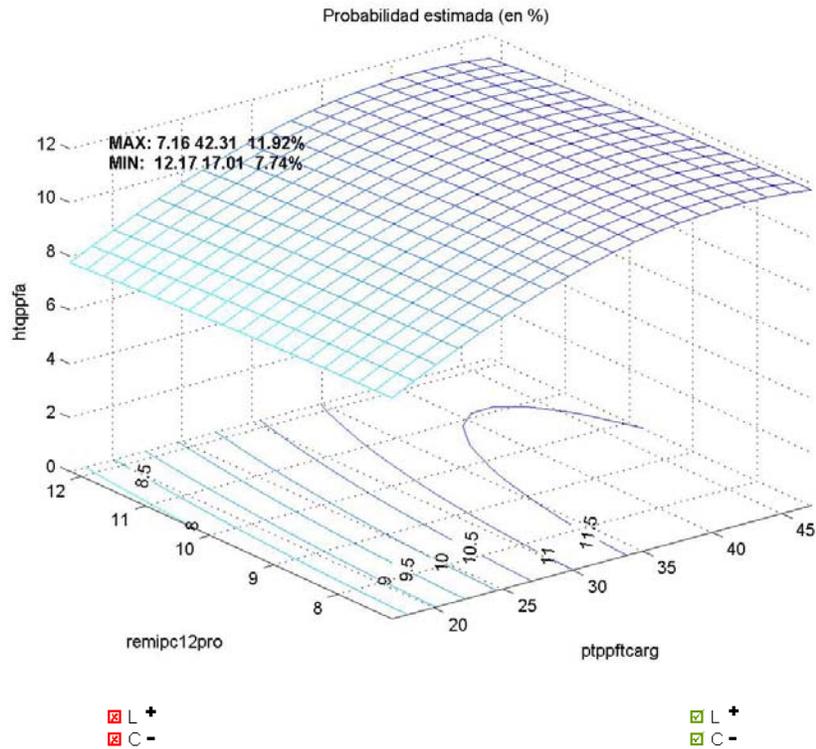


Figura 7: Gráficos 3D – HTQPPFA (Inflación esperada / Tasas de interés)

7 A: tasa de inflación esperada -tasa préstamos



7 B: tasa de inflación esperada - tasa tarjetas de crédito



7 C: tasa de inflación esperada - tasas caja de ahorro

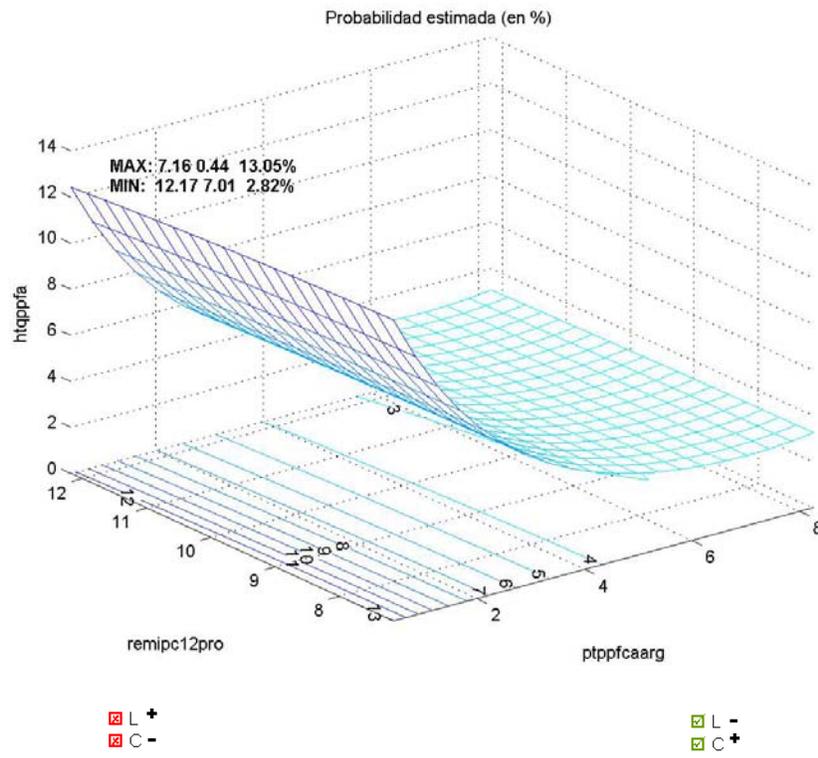
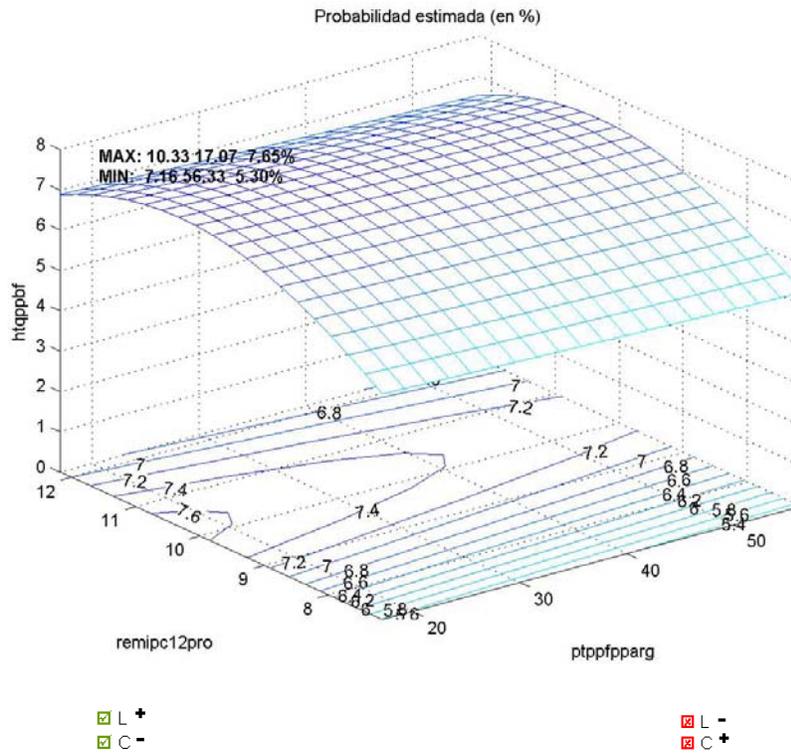
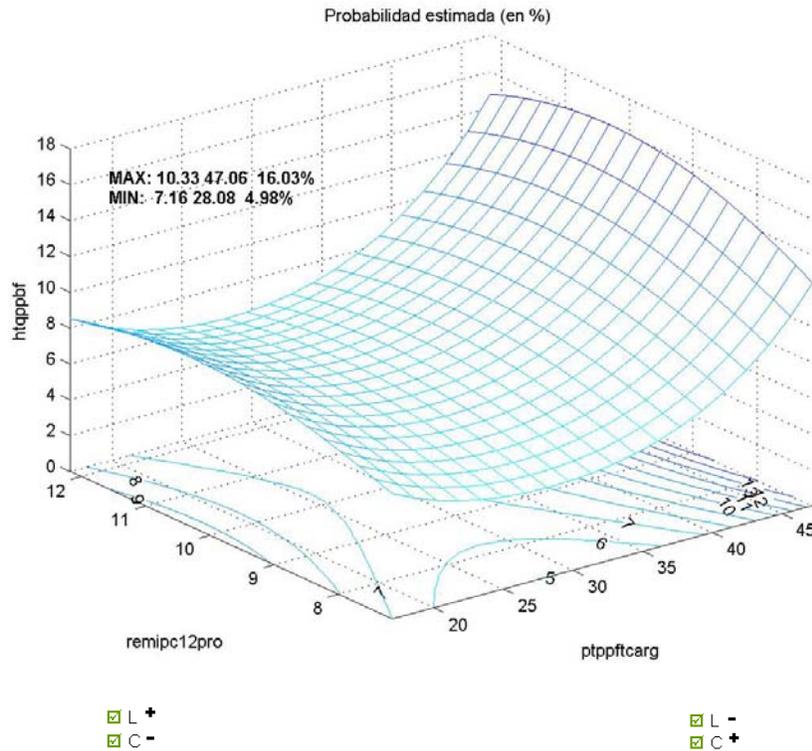


Figura 8: Gráficos 3D – HTQPPBF (Inflación esperada / Tasas de interés)

8 A: tasa de inflación esperada -tasa préstamos



8 B: tasa de inflación esperada - tasa tarjetas de crédito



8 C: tasa de inflación esperada - tasas caja de ahorro

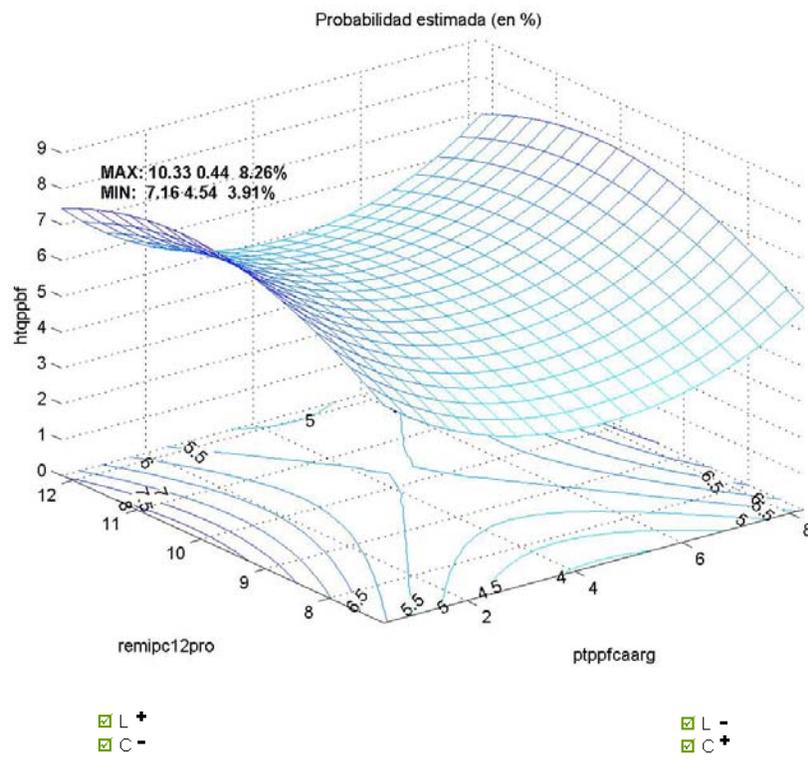
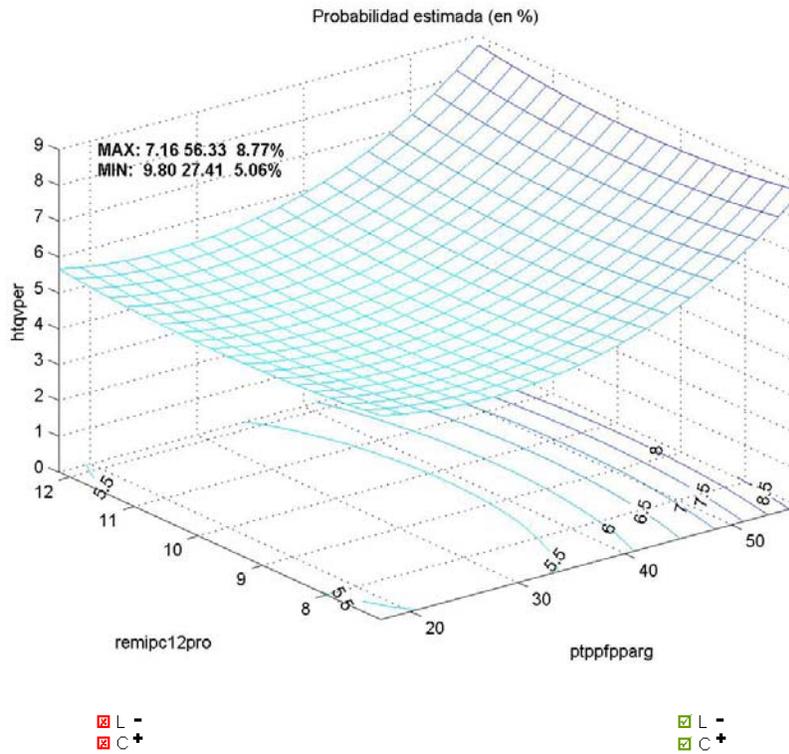
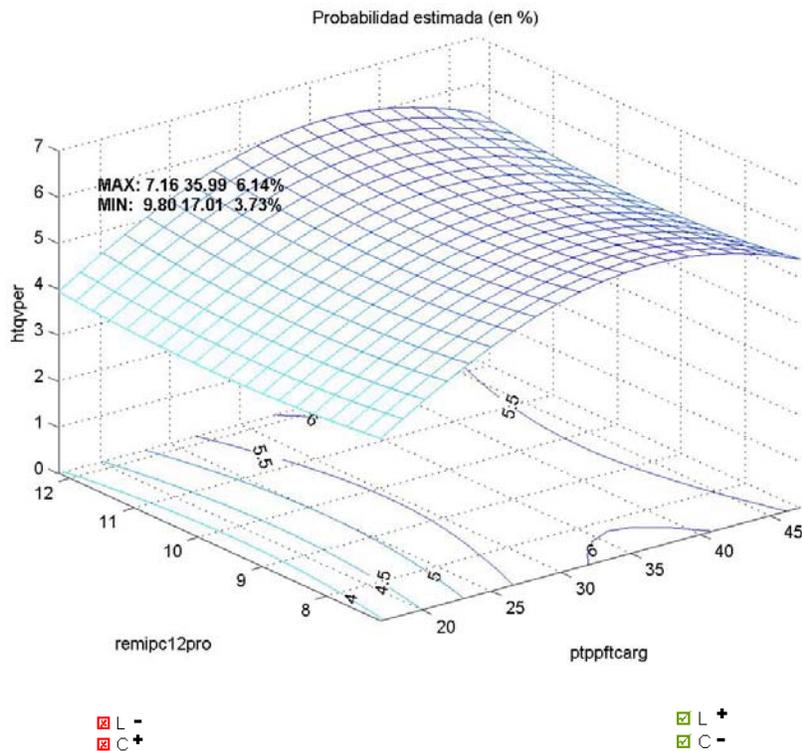


Figura 9: Gráficos 3D – HTQVPER (Inflación esperada / Tasas de interés)

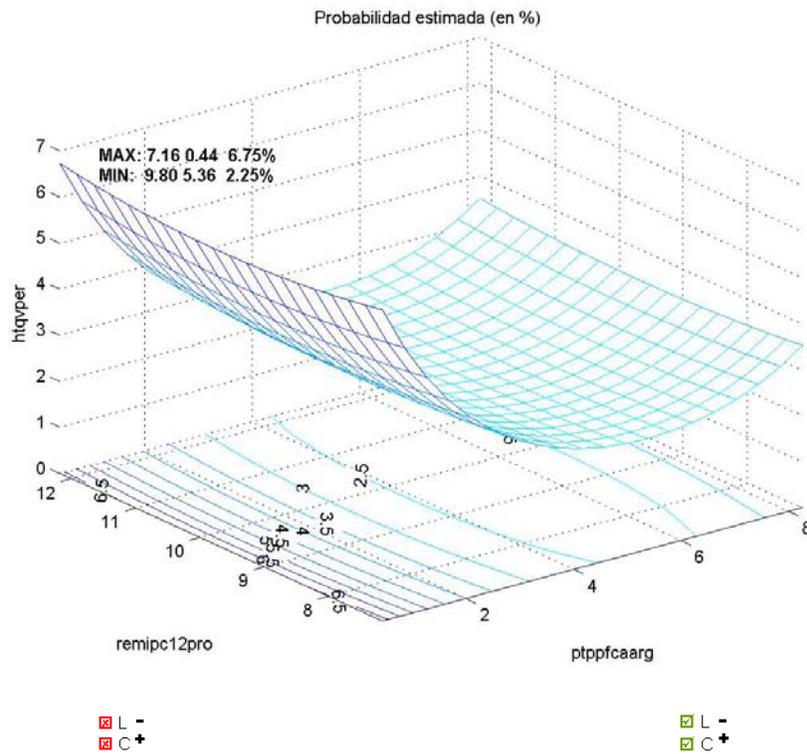
9 A: tasa de inflación esperada -tasa préstamos



9 B: tasa de inflación esperada - tasa tarjetas de crédito



9 C: tasa de inflación esperada - tasas caja de ahorro



Los resultados econométricos de nuestro modelo con endogeneidad explícita

Hasta el momento hemos recurrido en nuestro análisis al modelo estimado que anida implícitamente la existencia de potenciales endogeneidades entre las variables explicadas. De este modo pudimos analizar explícitamente la existencia de relaciones entre estas variables, a través de los impactos de las variables exógenas incluidas en nuestro modelo y de las variables omitidas via residuos.

Ahora bien, dado que este documento intenta explorar la existencia de efectos directos –endógenos– entre las variables a estimar es que recurrimos a la estimación de nuestro segundo modelo que es similar al primero pero que incorpora la potencial existencia de relaciones de endogeneidad entre las variables a explicar de modo explícito. La Tabla 8 exhibe los resultados econométricos de nuestro segundo modelo que incluye en las filas (a), (b), (c), y (d) los coeficientes estimados para las variables endógenas incorporadas.

Tabla 8: Coeficientes estimados del segundo modelo mvprobit

| Coeficientes estimados | HTQCCFTCL (1) | HTQGAHO (2) | HTQPPFA (3) | HTQPPBF (4) | HTQVPER (5) |
|------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| a) HTQCCFTCL | - | -0.06397450 | -0.09700800 | 0.38780430 *** | 0.03409520 |
| b) HTQGAHO | - | - | -0.22734540 *** | -0.74617130 *** | -0.06335950 |
| c) HTQPPFA | - | - | - | -0.20886540 *** | -0.00596980 |
| d) HTQPPBF | - | - | - | - | -0.07625530 |
| e) HTQVPER | - | - | - | - | - |
| 1) hytotfc | 0.00036230 *** | 0.00013120 *** | -0.00022560 *** | 0.00013420 *** | -0.00029440 *** |
| 2) hytotfcsq | -0.00000004 *** | -0.00000002 *** | 0.00000002 *** | -0.00000002 *** | 0.00000003 *** |
| 3) hnumint | 0.07032050 *** | 0.04237040 *** | 0.09701700 *** | 0.03342800 *** | 0.12518920 *** |
| 4) hnumintsq | -0.00698360 *** | -0.00313800 *** | -0.00734280 *** | -0.00517800 *** | -0.00744040 *** |
| 5) hytiene | -0.04908120 *** | -0.05800930 *** | -0.02113190 | -0.07935590 *** | -0.00624830 |
| 6) hytienesq | -0.00161400 | 0.00728440 * | 0.00863030 * | 0.01265670 *** | 0.00494690 |
| 7) hapjub | 0.14365670 *** | 0.02989390 ** | -0.00854270 | 0.14182380 *** | -0.00759830 |
| 8) hconyuge | 0.05544080 *** | 0.10994270 *** | -0.00568040 | 0.01524240 | 0.00861490 |
| 9) hmenor | 0.02099510 *** | -0.03178310 *** | 0.01721090 ** | 0.02788190 *** | 0.01059400 |
| 10) hmayor | -0.00720590 | 0.01935720 * | -0.00161680 | 0.05225280 *** | 0.02943310 ** |
| 11) hcobmedpos | 0.03181160 *** | -0.01829110 *** | -0.01031420 *** | 0.04632800 *** | -0.03676470 *** |
| 12) hcobmedpmpse | 0.02865490 *** | 0.01606340 *** | 0.01095760 * | 0.00174620 | -0.02564890 *** |
| 13) rtpropvt | 0.06888030 *** | -0.00227170 | -0.06014120 *** | -0.00755320 | -0.04653150 *** |
| 14) edad | 0.01396200 *** | -0.00025530 | 0.00030210 | 0.02938590 *** | 0.02800750 *** |
| 15) edadsq | -0.00018120 *** | -0.00001190 | -0.00006220 *** | -0.00029590 *** | -0.00027600 *** |
| 16) desocupa | -0.04241520 * | 0.23928300 *** | 0.25889670 *** | 0.10163620 *** | 0.32275740 *** |
| 17) patron | 0.00224000 | 0.01816660 | -0.03471050 | -0.19411650 *** | 0.02686050 |
| 18) cuepro | -0.09693910 *** | 0.03264840 * | 0.06339720 *** | -0.12857510 *** | 0.09308570 *** |
| 19) obremp | 0.02664610 ** | 0.01216840 | 0.07663490 *** | -0.05449960 *** | 0.02822230 |
| 20) femem | 0.08806940 *** | 0.03700310 *** | 0.08694820 *** | 0.08480040 *** | 0.05936130 *** |
| 21) s | 0.00389550 | 0.02209320 *** | 0.01446310 *** | 0.04278200 *** | 0.04259330 *** |
| 22) ssq | 0.00048600 *** | -0.00005510 | -0.00025050 | -0.00177520 *** | -0.00146850 *** |
| 23) mig5int | -0.05881350 ** | 0.09310510 *** | -0.04517620 | -0.07241210 ** | 0.08902880 ** |
| 24) mig5ext | -0.36109200 *** | 0.35047150 *** | -0.01152960 | -0.31069540 ** | -0.29872590 ** |
| 25) remipc12pro | -0.06477790 | 0.40802170 *** | 0.04881980 | 0.32143270 *** | -0.07093770 |
| 26) remipc12prosq | 0.00253760 | -0.02047500 *** | -0.00279430 | -0.01566820 *** | 0.00363310 |
| 27) iccnacsmex | 0.00470000 | 0.03017680 *** | 0.00784580 ** | 0.01284710 *** | 0.00910740 ** |
| 28) iccnacdi | -0.00075990 | -0.01950910 *** | -0.01341420 *** | -0.01300430 *** | -0.01763090 *** |
| 29) aycc | 0.00020530 ** | 0.00294930 *** | 0.00271080 *** | 0.00139510 *** | 0.00259980 *** |
| 30) ayccsq | 0.00000052 *** | -0.00000120 *** | -0.00000109 *** | -0.00000032 *** | -0.00000101 *** |
| 31) asucpkm2 | -0.47426790 *** | -0.08212060 | 0.42758290 *** | 0.24743260 *** | 0.25048930 ** |
| 32) asucpkm2sq | 0.07559840 *** | -0.06224070 *** | -0.13261140 *** | -0.11027030 *** | -0.04889220 ** |
| 33) asucp100mh | -0.10423320 *** | -0.11561710 *** | -0.15604100 *** | -0.11848490 *** | -0.06633730 *** |
| 34) asucp100mhsq | 0.00308530 *** | 0.00442380 *** | 0.00460010 *** | 0.00370920 *** | 0.00079390 ** |
| 35) ptpppparg | 0.00734890 ** | 0.03190830 *** | -0.01182770 *** | -0.00316990 | -0.01486920 *** |
| 36) ptppppargsq | -0.00002570 | -0.00052210 *** | 0.00019150 *** | 0.00002750 | 0.00027930 *** |
| 37) ptpppfcarg | -0.07409500 *** | -0.01454100 * | 0.02359330 *** | -0.05036870 *** | 0.03922800 *** |
| 38) ptpppfcargsq | 0.00142220 *** | 0.00034430 *** | -0.00025310 ** | 0.00092690 *** | -0.00053000 *** |
| 39) ptpppcaarg | -0.06796190 *** | -0.27306970 *** | -0.27074990 *** | -0.16919560 *** | -0.21919070 *** |
| 40) ptpppcaargsq | 0.00046660 | 0.02061660 *** | 0.02021170 *** | 0.01712160 *** | 0.02029010 *** |
| 41) _cons | 0.01024040 | -4.86510600 *** | -1.50331800 *** | -3.41185800 *** | -2.79785300 *** |
| rho | | | | | |
| 1) HTQCCFTCL | - | 0.29631560 *** | 0.38064710 *** | 0.19829920 *** | 0.27883460 *** |
| 2) HTQGAHO | 0.29631560 *** | - | 0.52317560 *** | 0.46648530 *** | 0.42723240 *** |
| 3) HTQPPFA | 0.38064710 *** | 0.52317560 *** | - | 0.19829920 *** | 0.49724090 *** |
| 4) HTQPPBF | 0.19829920 *** | 0.46648530 *** | 0.19829920 *** | - | 0.40688700 *** |
| 5) HTQVPER | 0.27883460 *** | 0.42723240 *** | 0.49724090 *** | 0.40688700 *** | - |
| # Observaciones | 116,708 | 116,708 | 116,708 | 116,708 | 116,708 |

***, ** y * indican nivel de significatividad al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

Likelihood ratio test of rho21 = rho31 = rho41 = rho51 = rho32 = rho42 = rho52 = rho43 = rho53 = rho54 = 0:
chi2(10) = 507.631 Prob > chi2 = 0.0000

Antes de concentrarnos en la evaluación explícita de la existencia o no de endogeneidad, vale la pena explorar brevemente los coeficientes estimados para las variables exógenas en este modelo. Si comparamos los resultados de las Tablas 6 y 8 podemos concluir que, sobre un total de doscientos cinco coeficientes, sólo ocho coeficientes presentan cambios de significatividad estadística⁶² y apenas cuatro cambios de signo⁶³. De los ocho coeficientes que muestran cambios de significatividad, seis se tornan ahora significativos sin haberlo sido antes y dos que eran significativos dejan de serlo. Por su parte, todos los cambios de signos se vinculan con variables que o bien antes no eran significativas y ahora lo son o que antes eran significativas y que ahora no lo son.

La observación de los valores estimados para los parámetros $\delta_{21}, \delta_{31}, \dots, \delta_{53}, \delta_{54}$ validan nuestra afirmación inicial que manifestaba la conveniencia de incluir explícitamente posibles efectos directos entre las variables a explicar –endógenas. Así, si bien algunos coeficientes estimados no son significativamente distintos de cero, existen relaciones directas –endógenas– estadísticamente significativas entre cuatro pares de variables a explicar. Leyendo a lo largo de la fila (a) de la Tabla 8 vemos que el valor estimado del parámetro $\delta_{HTQCCFTCL,HTQPPBF}$ es igual a 0,38780430 y significativo al 1%. La fila (b) muestra, por su parte, que los valores estimados para los parámetros $\delta_{HTQGAHO,HTQPPFA}$ y $\delta_{HTQGAHO,HTQPPBF}$ son iguales a -0,22734540 y a -0,74617130, respectivamente, y ambos estadísticamente significativos al 1%. Por último, en la fila (c) el valor estimado para $\delta_{HTQPPFA,HTQPPBF}$ es -0,20886540 y también significativo al 1%. La Tabla 9 sintetiza estos resultados.

⁶² .Incluye a los pares hnumint-HTQPPBF, hcobmedpmpse-HTQPPFA, desocupa-HTQPPBF, mig5int-HTQPPFA, rtpropvt-HTQPPBF, iccnacsmex-HTQPPFA, aypcsq-HTQPPBF, y asucpkm2-HTQPPBF.

⁶³ .Incluye a los pares edad-HTQPPFA, desocupa-HTQPPBF, rtpropvt-HTQPPBF, y aypcsq-HTQPPBF.

Tabla 9: Signo y significatividad de los coeficientes estimados para variables endógenas

| | HTQCCFTCL | HTQGAHO | HTQPPFA | HTQPPBF | HTQVPER |
|-----------|---|---|---|---|---|
| HTQCCFTCL | na |  D - |  D - |  D + |  D + |
| HTQGAHO |  D - | na |  D - |  D - |  D - |
| HTQPPFA |  D - |  D - | na |  D - |  D - |
| HTQPPBF |  D + |  D - |  D - | na |  D - |
| HTQVPER |  D + |  D - |  D - |  D - | na |

Se observa que existe un uso complementario de financiamiento bancario y vía compras en cuotas o al fiado, con tarjeta de crédito o libreta y tres usos sustitutivos entre: 1) contar con financiamiento de familiares y amigos y gastar ahorros, 2) recurrir a financiamiento de bancos y financieras y gastar ahorros, y 3) poseer financiamiento de bancos y financieras y de familiares y amigos.

Ante la imposibilidad de rechazar la hipótesis de no endogeneidad, corresponde explorar si las relaciones son sustancialmente significativas, esto es no sólo estadísticamente significativas sino también de impacto sustancial en las probabilidades estimadas. Para tal fin hemos procedido a simular probabilidades estimadas, de modo similar a lo realizado en el Anexo II. Los resultados se exhiben gráficamente en el Anexo III. Si bien hemos graficado el impacto estimado de todos los pares potenciales de variables endógenas de nuestro modelo, focalizaremos nuestros comentarios sólo en los pares con coeficientes estadísticamente distintos de cero.

A la hora de analizar la probabilidad de utilización de préstamos bancarios o de una financiera como estrategia de sustento del hogar podemos observar que tanto el desahorro como la solicitud de préstamos a familiares o amigos reducen dicha probabilidad. Esto fue interpretado como una suerte de sustituibilidad entre dichas alternativas. Es decir, los hogares que incurren en el desahorro o en la financiación a través de familiares o amigos, difícilmente recurran a bancos o financieras para obtener recursos complementarios al ingreso, o por el contrario

los hogares que consiguen financiación a través de entidades financieras no incurren en el desahorro o el préstamo de terceros. A diferencia de las variables anteriormente analizadas, el pago en cuotas con tarjeta de crédito o al fiado casi duplica la probabilidad de haber solicitado un préstamo a una entidad financiera. Utilizando un razonamiento similar al del caso anterior, podemos inferir cierta complementariedad entre el uso de tarjeta de crédito y el de préstamo con entidades financieras. Por último, se puede observar en las Tablas 8 y 9 y en el cuarto par de gráficos del Anexo III como el desahorro impacta negativamente sobre la probabilidad de haber solicitado un préstamo a familiares o amigos. Esta relación también indica cierta sustituidad entre ambas alternativas. El hogar que posee ahorros probablemente no solicite ayuda a allegados para cubrir los gastos del hogar. Sin embargo si el hogar no posee dichos ahorros, probablemente acuda a los familiares o amigos.

Ante esta evidencia es de esperar que también se produzcan cambios en los valores estimados para los coeficientes $\tilde{\rho}_{12}, \tilde{\rho}_{13}, \dots, \tilde{\rho}_{53}, \tilde{\rho}_{54}$, que capturan correlaciones entre los errores aleatorios del modelo. Este es el caso; pero lo notable es que aún luego de controlar por los efectos de las variables exógenas y por los efectos de las variables endógenas, aún permanecen valores estimados para los parámetros $\tilde{\rho}_{12}, \tilde{\rho}_{13}, \dots, \tilde{\rho}_{53}, \tilde{\rho}_{54}$ que son estadísticamente significativos en su totalidad. Esto impide rechazar la hipótesis de inexistencia de variables no observadas correlacionadas con los comportamientos financieros observados.

Conclusiones

En este documento hemos aprovechado la riqueza de información de la EPH para explorar el uso simultáneo de crédito formal, informal y el desahorro dentro de las estrategias de vida de las familias en un intento de comprender los determinantes del comportamiento financiero de los hogares.

Los trabajos empíricos consultados –todos ellos referidos a economías desarrolladas, pues no hemos encontrado trabajos similares para economías no desarrolladas– que exploran el uso complementario o substitutivo de distintas fuentes potenciales de recursos no incluyen un tratamiento apropiado y explícito del problema econométrico de simultaneidad.

Mediante nuestro primer modelo probit multivariado hemos verificado algunas hipótesis sobre los determinantes del comportamiento financiero de los hogares. Las características del hogar, del principal sostén y de la situación económica generan efectos significativos –en términos estadísticos y económicos– en el comportamiento financiero del hogar que van en línea con las hipótesis del ciclo de vida y del ingreso permanente, y con los supuestos generales de la teoría económica.

Partiendo de observar una matriz de correlaciones positivas entre las variables a explicar, la metodología utilizada en nuestro segundo modelo nos ha permitido descomponer en tres las posibles razones de su existencia. Esto nos permitió testear explícitamente las hipótesis de complementariedad y sustituibilidad entre las distintas alternativas de comportamiento financiero disponibles para los hogares. Así, hemos obtenido resultados que, una vez que han sido incorporadas las posibles fuentes de correlaciones observadas positivas, van a contramano de las conclusiones de complementariedad habitualmente manifestadas en relación con el consumo de servicios financieros por parte de los hogares. Controlando por el set de variables exógenas y agregando las variables explicadas como regresores, nuestro segundo modelo demostró que la inclusión de éstas resulta tanto relevante estadísticamente como útil para identificar la existencia de sustituibilidad entre algunos comportamientos financieros de los hogares y la complementariedad entre otros.

Los resultados son consistentes con la existencia de un mercado segmentado en una doble dimensión. Primero entre aquellos que tienen acceso a crédito del sistema financiero tanto bajo la forma de préstamos bancarios como de financiamiento mediante tarjetas de crédito y aquellos que sólo pueden acceder a recursos líquidos previamente ahorrados o a familiares y amigos. Segundo entre aquellos hogares que son capaces de autosostenerse con ahorros previos y aquellos que al no disponer de aquellos dependen de familiares y amigos para incorporar recursos adicionales en sus estrategias de reproducción material.

Por último, aún en el modelo con endogeneidad explícita subsiste una correlación estadísticamente significativa no explicada entre los errores aleatorios del modelo que podemos atribuir a variables omitidas.

Bibliografía

- 1) Becker Gary y Barry R. Chiswick, Education and the Distribution of Earnings en American Economic Review, Vol. 56, May 1966
- 2) Beck, T., De la Torre, A. "The Basic Analytics of Access to Finance" World Bank Working Paper WPS4026, 2006.
- 3) Cappellari Lorenzo y Stephen P. Jenkins, Multivariate probit regression using simulated maximum likelihood en The Stata Journal Vol. 3, Num. 3, 2003
- 4) Crook Jonathan y Stefan Hochguertel, Household debt and Credit Constraints: Evidence from OECD countries, Working Paper Series, Num. 05/02, Credit Research Centre, University of Edinburgh, 2002
- 5) Chiswick Barry R., Interpreting the Coefficient of Schooling in the Human Capital Earnings Function, Policy Research Working Paper 1790, World Bank, June 1997
- 6) Friedman Milton, A Theory of the Consumption Function, Princeton, NJ: Princeton University Press, 1957
- 7) Greene William, Gender Economics Courses in Liberal Arts Colleges: Further Results, en Journal of Economic Education, Vol. 29, Iss. 4, Fall 1998
- 8) , Econometric Analysis, Sixth Edition, Prentice Hall, New Jersey USA, 2007
- 9) , Discrete Choice Modeling en The Handbook of Econometrics: Vol. 2, Applied Econometrics, ed. Terence C. Mills y Kerry Patterson, Palgrave, Marzo 2009
- 10) Heckman James J., Dummy endogenous variables in a simultaneous equation system, en Econometrica, Vol.46, Num.6, July 1978.
- 11) INDEC, La nueva Encuesta Permanente de Hogares de Argentina. 2003, Instituto Nacional de Estadística y Censos, Argentina 2003.
- 12) , Encuesta Permanente de Hogares (EPH): Cambios Metodológicos que el INDEC publicara en Buenos Aires el 15 de diciembre del 2003.
- 13) Levine, R., "Finance and Growth: Theory and Evidence". Carlson School of Management, University of Minnesota and the NBER, 2004.
- 14) Maddala G. S., Limited-dependent and qualitative variables in econometrics, Cambridge University Press, USA, 1983
- 15) Mincer Jacob, Schooling, Experience and Earnings, National Bureau of Economic Research, New York, USA, 1974
- 16) Modigliani Franco y Richard Brumberg, Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of Cross-Section Data en Post-Keynesian Economics, ed. Kenneth K. Kurihara, New Brunswick, NJ: Rutgers University, 1954
- 17) Okonkwo Una y Anna Paulson, What Can We Learn about Financial Access

from U.S. Immigrants?, Working Paper 2006-25, Federal Reserve Bank of Chicago, November 2006

- 18) Porteus, D. "The Access Frontier". DFID, 2005.
- 19) Tejerina, L., Bouillón, C., Demaestri, E. "Financial Services and Poverty Reduction in Latin America and the Caribbean". Inter-American Development Bank, 2006..
- 20) Toussaint-Comeau Maude y Sherrie L. W. Rhine, Access to Credit and Financial Services Among Black Households, Policy Studies, Federal Reserve Bank of Chicago, June 2000
- 21) United Nations UNCDF, DESA. "Building Inclusive Financial Sector for Development", 2006.
- 22) Wilde Joachim, Identification of múltiple equation probit models with endogenous dummy regressors, en Economics Letters, Vol. 69, Num. 3, December 2000.
- 23) Wooldridge Jeffrey M., Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data, MIT Press, Massachusetts USA 2001.

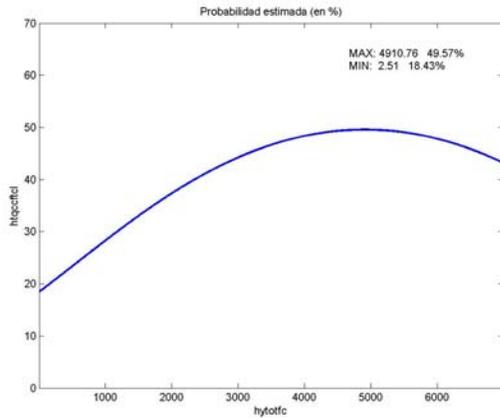
Anexo I

Nomenclatura y definición de las variables

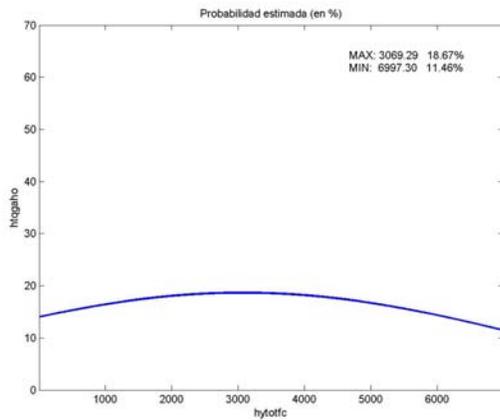
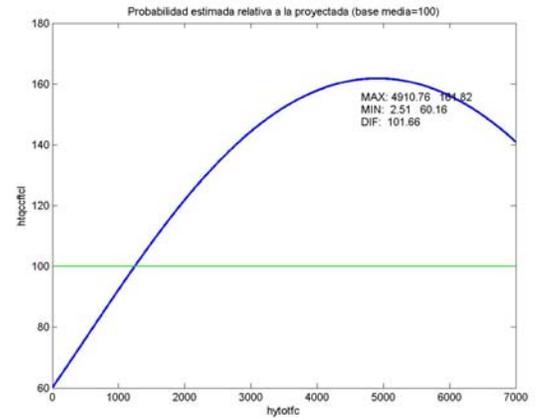
| Variable | Definición |
|-------------------------|--|
| 1 HTQCCFTL | Compran en cuotas o al fiado con tarjeta de crédito o libreta |
| 2 HTQGAHO | Ha tenido que gastar lo que tenían ahorrado |
| 3 HTQPPFA | Han tenido que pedir préstamos a familiares o amigos |
| 4 HTQPPBF | Han tenido que pedir préstamos a bancos, financieras, etc |
| 5 HTQVPER | Han tenido que vender algunas de sus pertenencias |
| 1 <i>hytotfc</i> | Ingreso total familiar |
| 2 <i>hytotfcsq</i> | Ingreso total familiar al cuadrado |
| 3 <i>hnumint</i> | Número de integrantes |
| 4 <i>hnumintsq</i> | Número de integrantes al cuadrado |
| 5 <i>hytiene</i> | Número de integrantes con ingreso positivo |
| 6 <i>hytienesq</i> | Número de integrantes con ingreso positivo al cuadrado |
| 7 <i>hapjub</i> | Número de integrantes con aportes jubilatorios |
| 8 <i>hconyuge</i> | Presencia del cónyuge en el hogar |
| 9 <i>hmenor</i> | Cantidad de miembros del hogar menores de 20 años |
| 10 <i>hmayor</i> | Cantidad de miembros del hogar de 65 años y más |
| 11 <i>hcobmedpos</i> | Tiene cobertura médica provista por una obra social |
| 12 <i>hcobmedpmpse</i> | Tiene cobertura médica provista por una mutual, prepaga o servicio de emergencia |
| 13 <i>rtpropvt</i> | Propietarios de la vivienda y el terreno donde residen |
| 14 <i>edad</i> | Edad |
| 15 <i>edadsq</i> | Edad al cuadrado |
| 16 <i>desocupa</i> | Desocupado |
| 17 <i>patron</i> | Patrón |
| 18 <i>cuepro</i> | Cuentapropista |
| 19 <i>ob Kemp</i> | Obrero o empleado |
| 20 <i>femen</i> | Género |
| 21 <i>s</i> | Nivel educativo del jefe de hogar |
| 22 <i>sqs</i> | Nivel educativo al cuadrado del jefe de hogar |
| 23 <i>mig5int</i> | Migrante interno en los últimos 5 años |
| 24 <i>mig5ext</i> | Migrante externo en los últimos 5 años |
| 25 <i>remipc12pro</i> | Relevamiento de expectativas del Mercado (BCRA) |
| 26 <i>remipc12prosq</i> | Relevamiento de expectativas del Mercado al cuadrado (BCRA) |
| 27 <i>iccnacsmex</i> | Índice de Confianza del Consumidor, expectativas macro (Di Tella) |
| 28 <i>iccnacdi</i> | Índice de Confianza del Consumidor, bienes durables e inmuebles (Di Tella) |
| 29 <i>aypcc</i> | Ingreso per cápita promedio de la localidad |
| 30 <i>aypcsq</i> | Ingreso per cápita promedio de la localidad al cuadrado |
| 31 <i>asucpkm2</i> | Número de sucursales por kilómetro cuadrado |
| 32 <i>asuckm2sq</i> | Número de sucursales por kilómetro cuadrado al cuadrado |
| 33 <i>asucp100mh</i> | Número de sucursales cada 100.000 habitantes |
| 34 <i>asucp100mhsq</i> | Número de sucursales cada 100.000 habitantes al cuadrado |
| 35 <i>ptppfparg</i> | Tasa de interés de los préstamos personales |
| 36 <i>ptppfpargsq</i> | Tasa de interés de los préstamos personales al cuadrado |
| 37 <i>ptppftcarg</i> | Tasa de interés de las tarjetas de crédito |
| 38 <i>ptppftcargsq</i> | Tasa de interés de las tarjetas de crédito al cuadrado |
| 39 <i>ptppfcaarg</i> | Tasa de interés de las cajas de ahorro |
| 40 <i>ptppfcaargsq</i> | Tasa de interés de las cajas de ahorro al cuadrado |

Anexo II

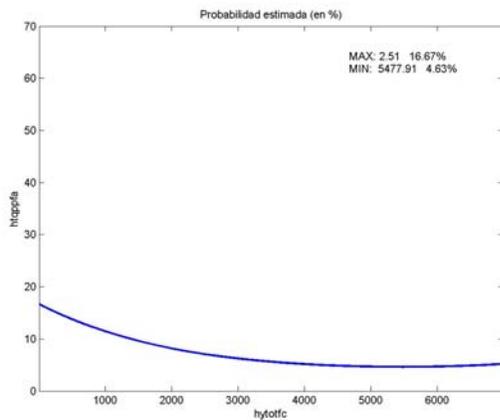
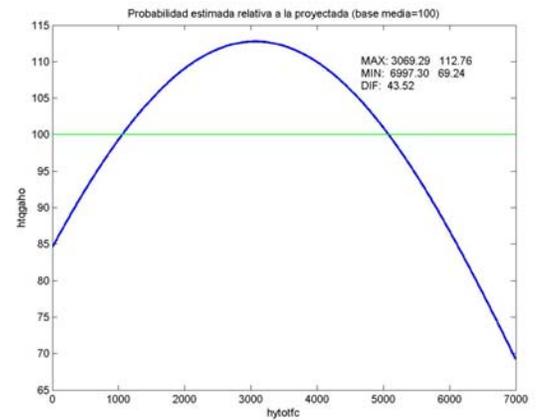
1 y 2. hytotfc y hytotfcsq



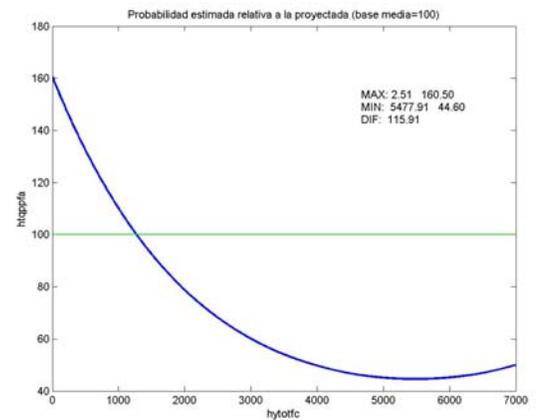
L +
 C -

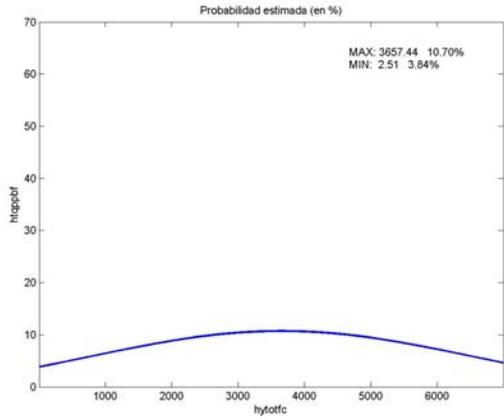


L +
 C -

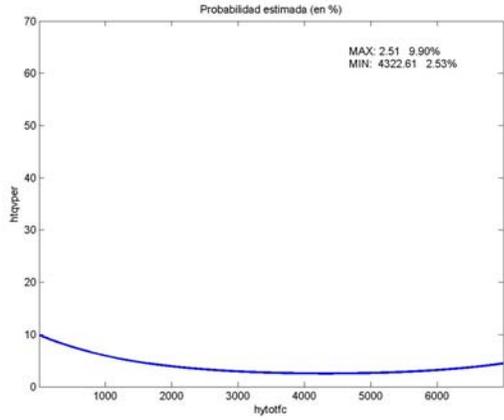
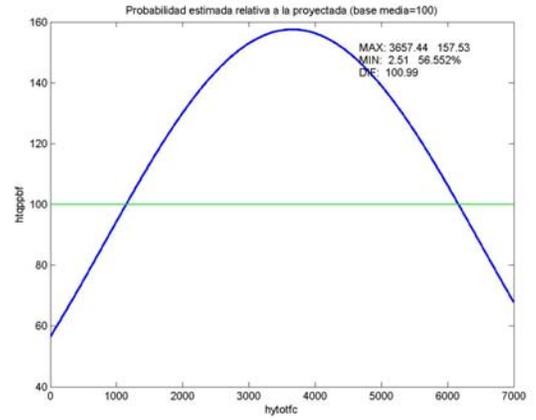


L -
 C +

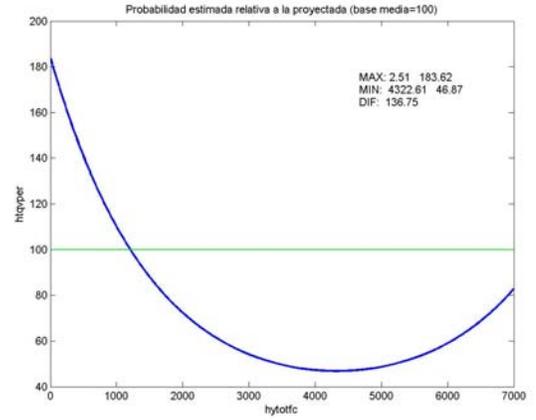




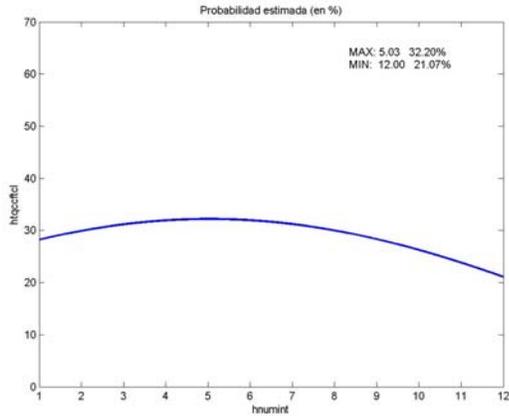
L +
 C -



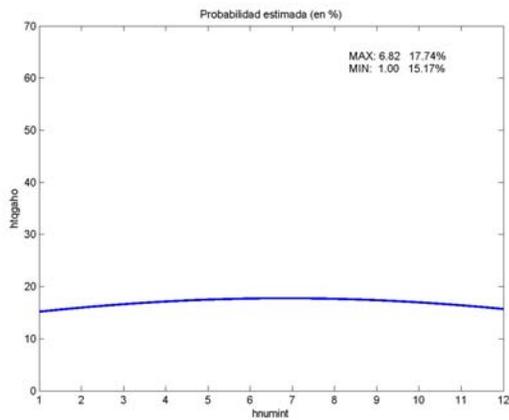
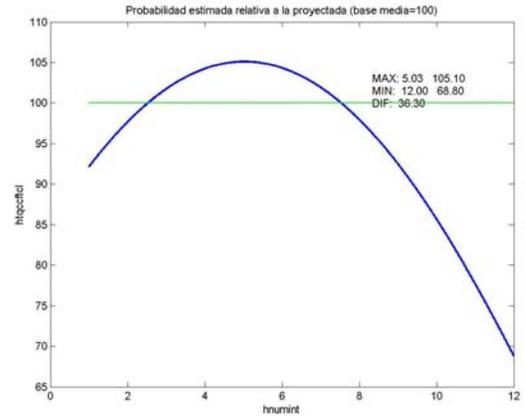
L -
 C +



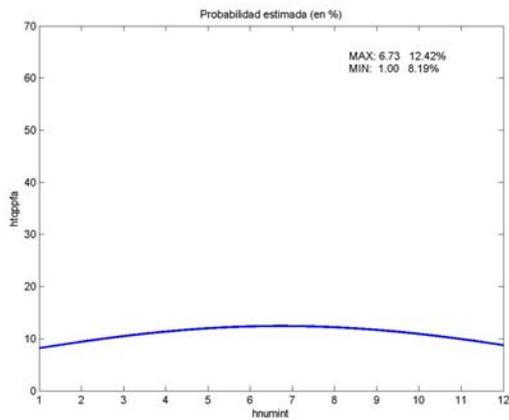
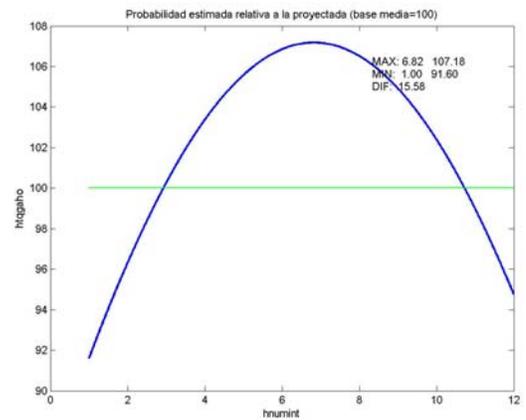
3 y 4. *hnumint* y *hnumintsq*



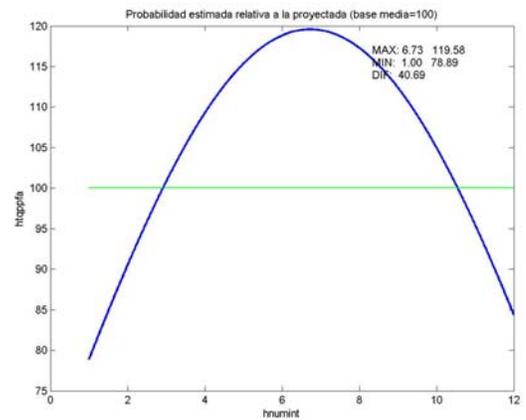
L +
 C -

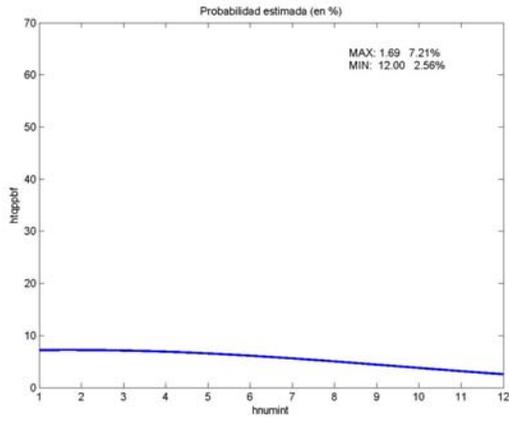


L +
 C -

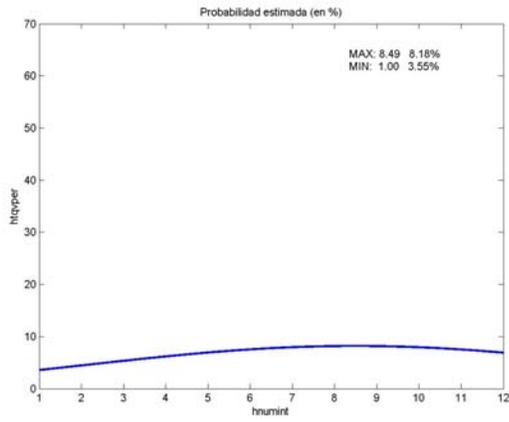
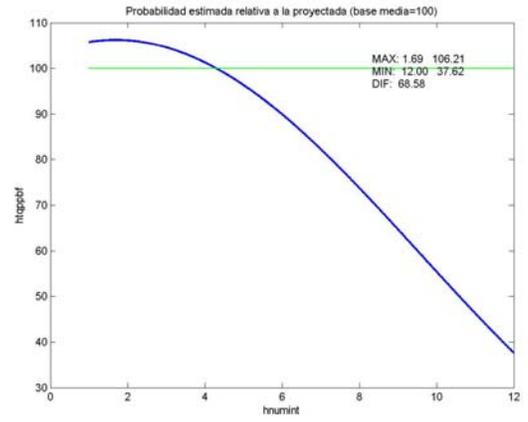


L +
 C -

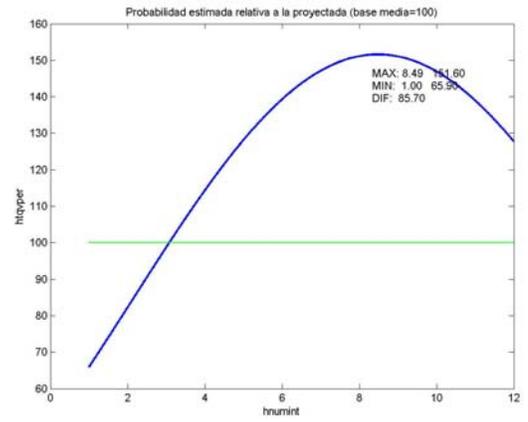




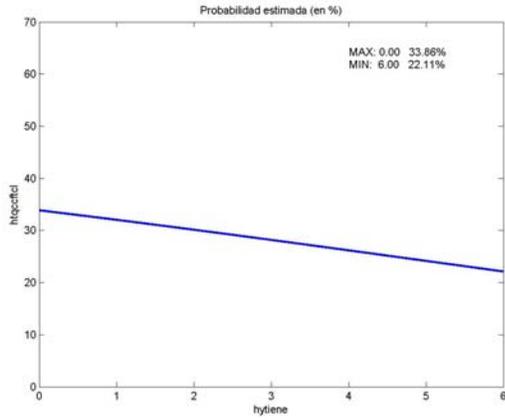
L +
 C -



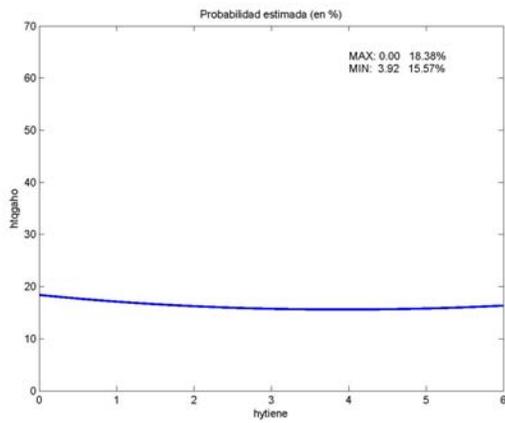
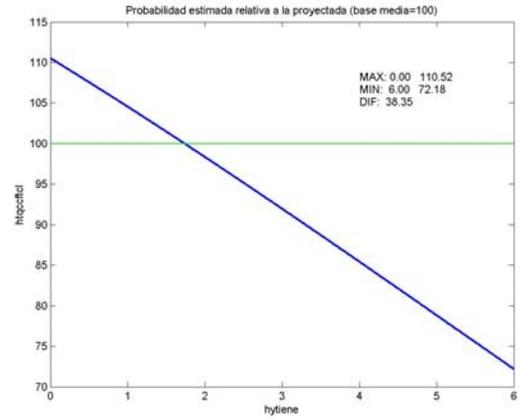
L +
 C -



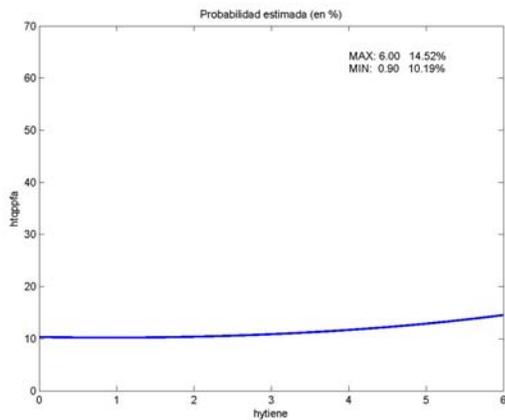
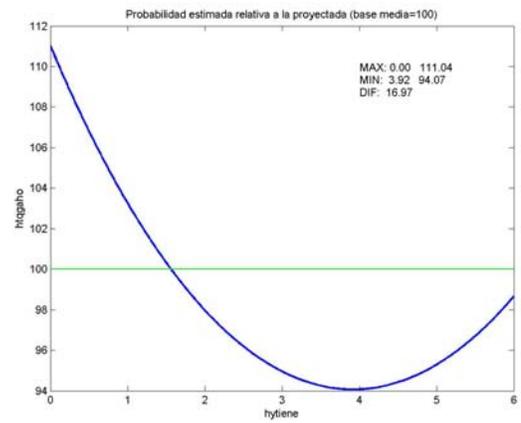
5 y 6. *hygiene* y *hytienesq*



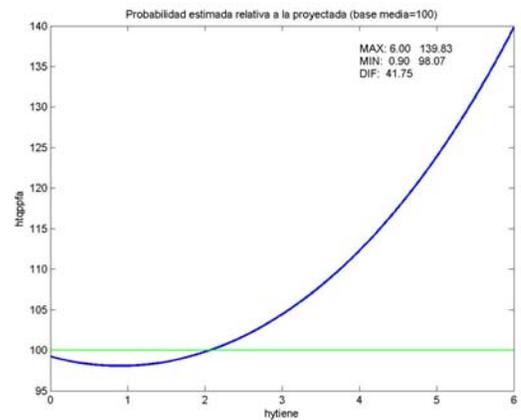
L -
 C -

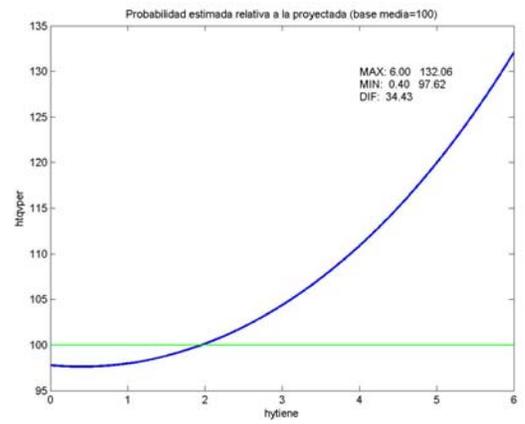
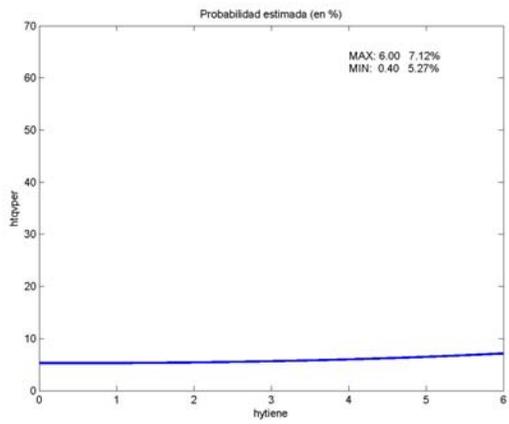
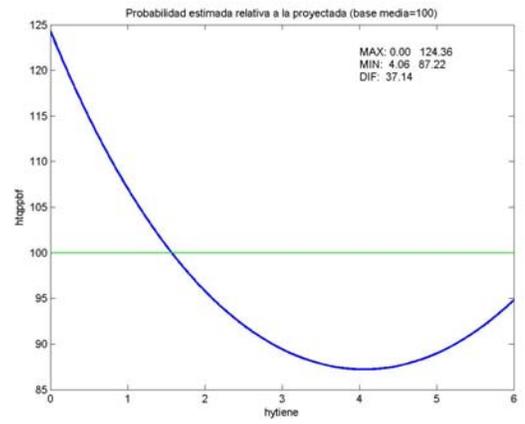
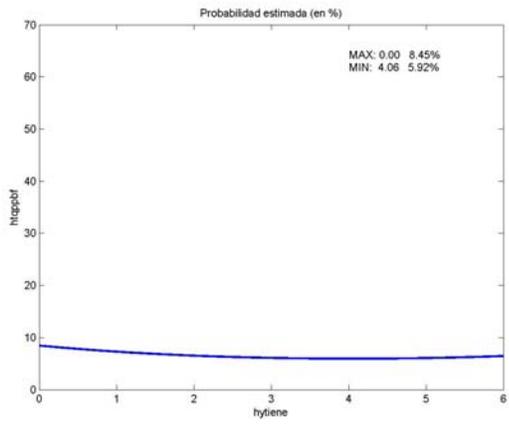


L -
 C +

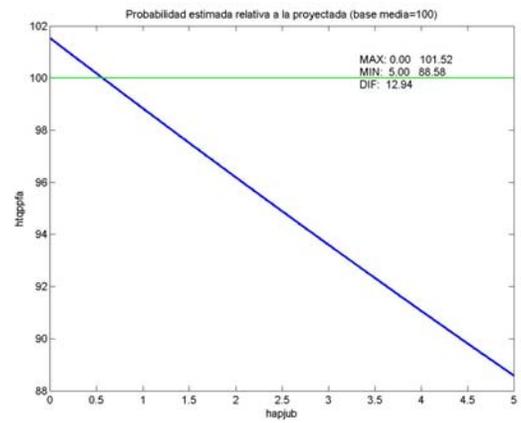
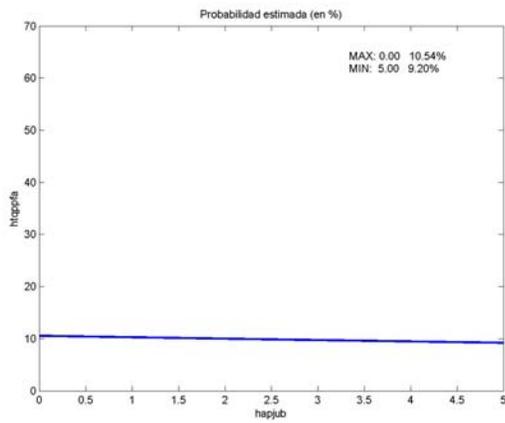
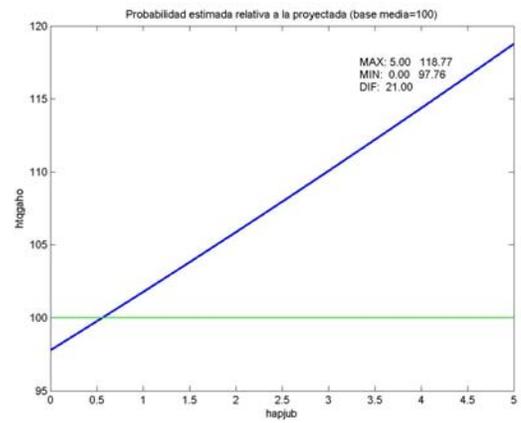
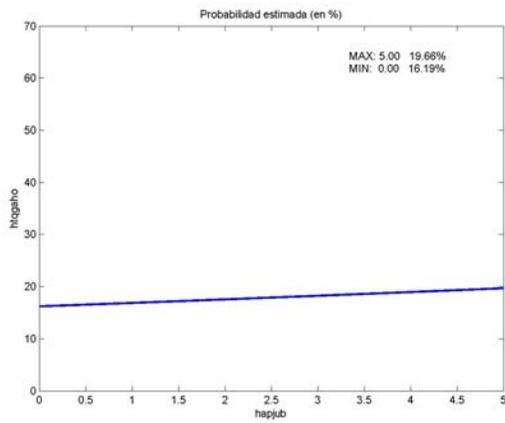
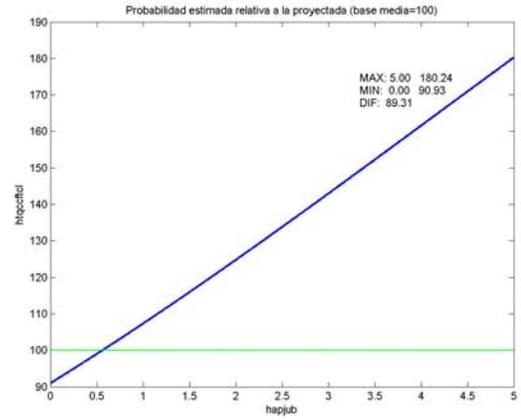
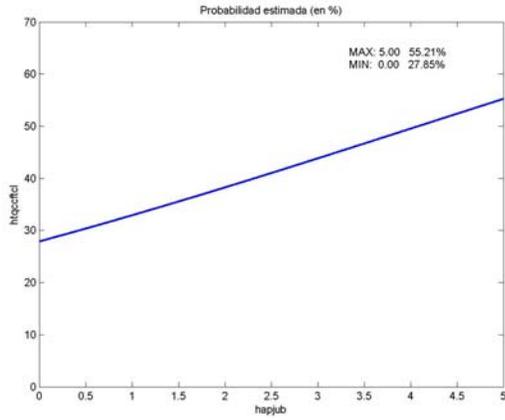


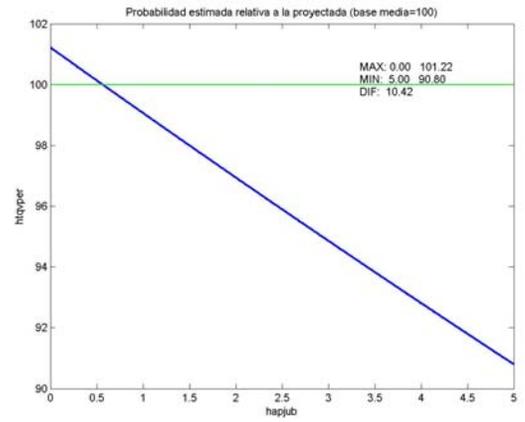
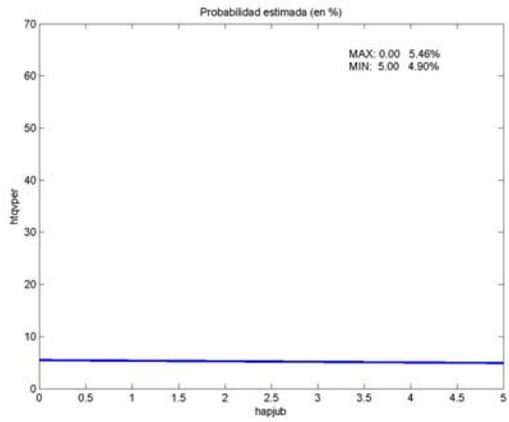
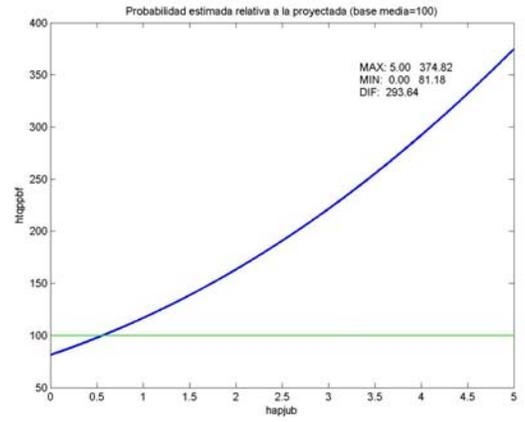
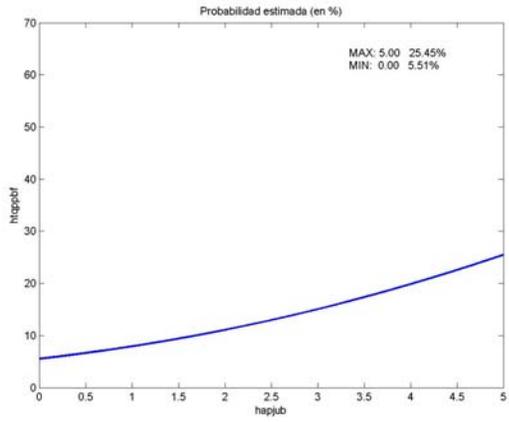
L -
 C +



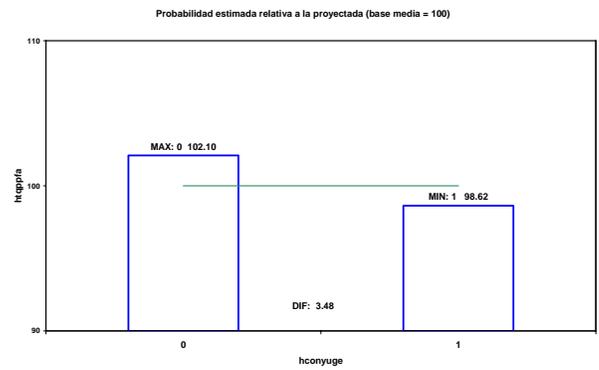
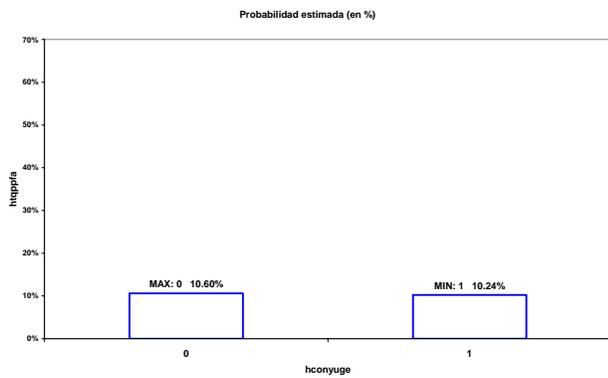
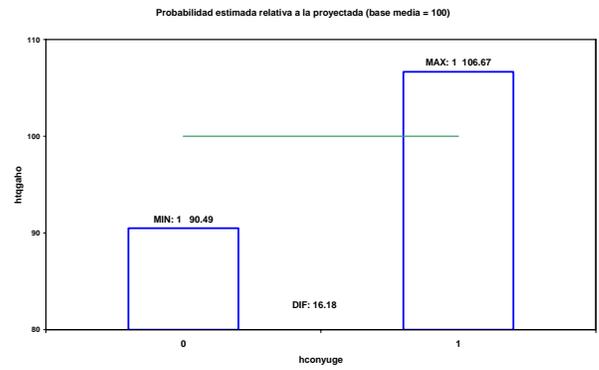
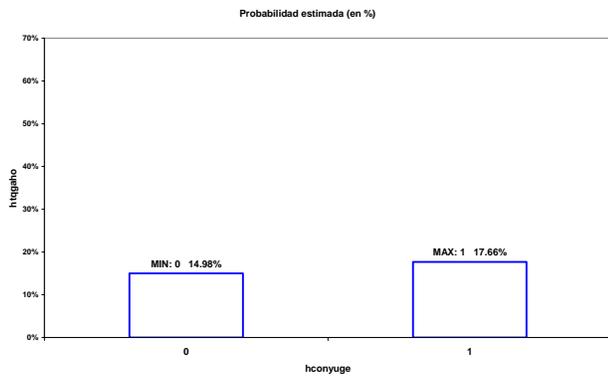
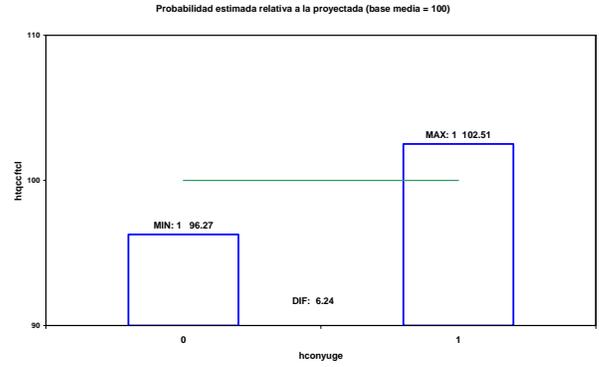
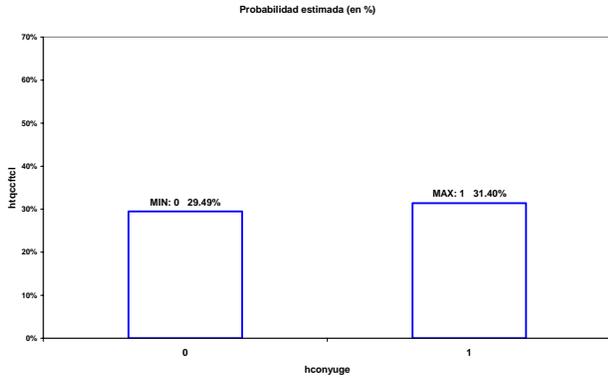


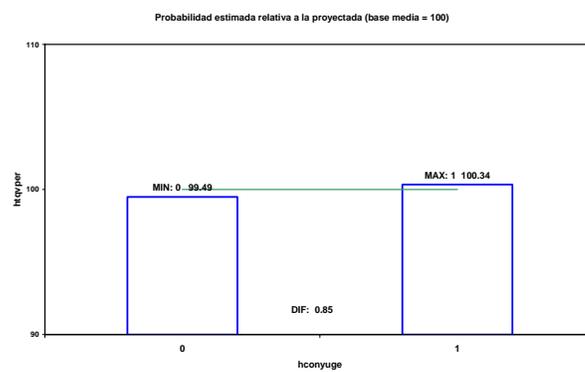
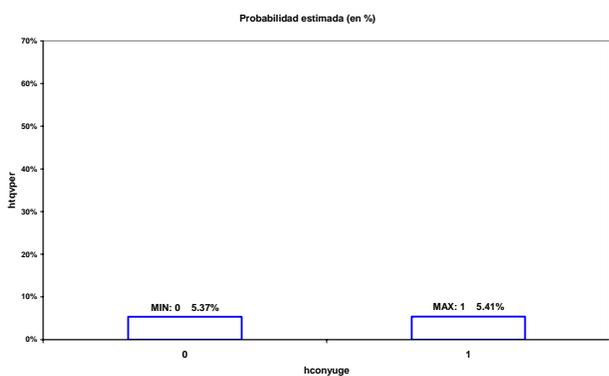
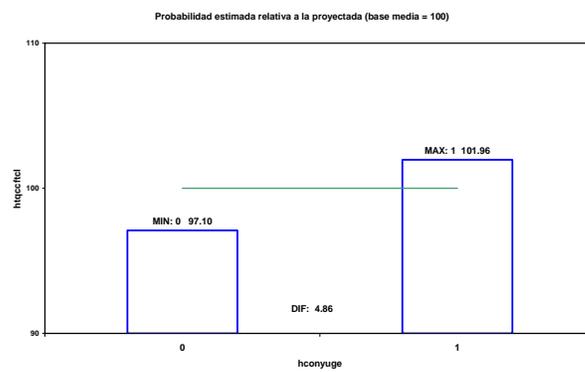
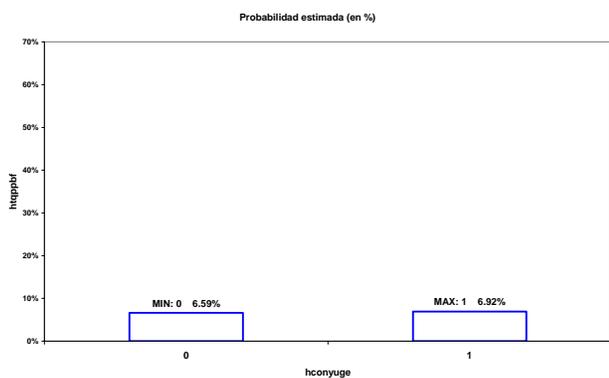
7. hapjub



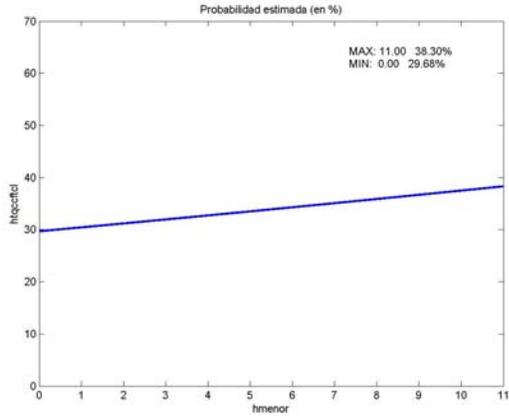


8. hconyuge

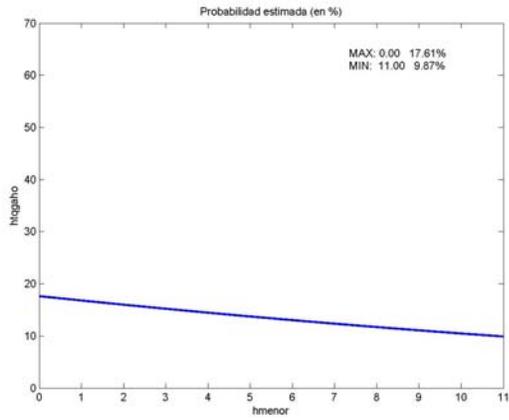
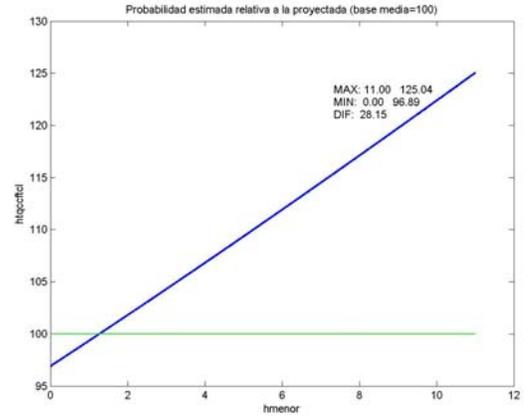




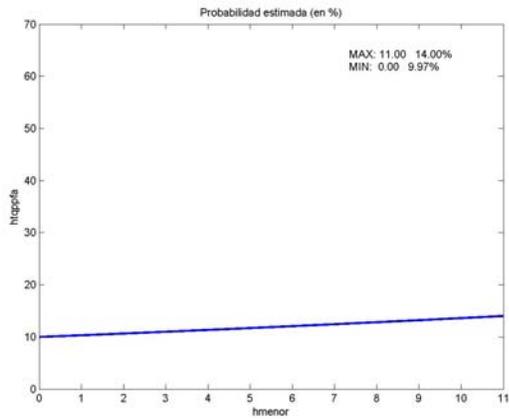
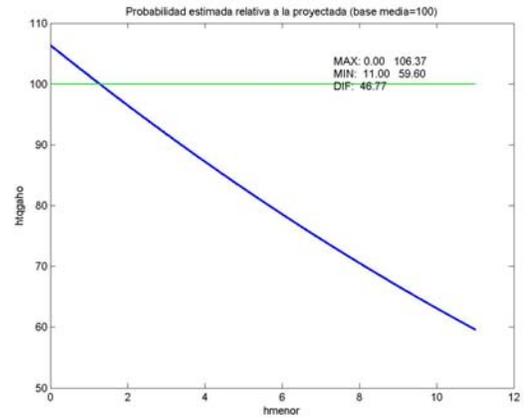
9. hmenor



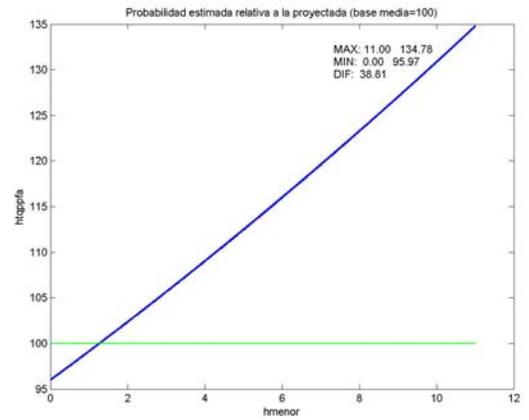
L +

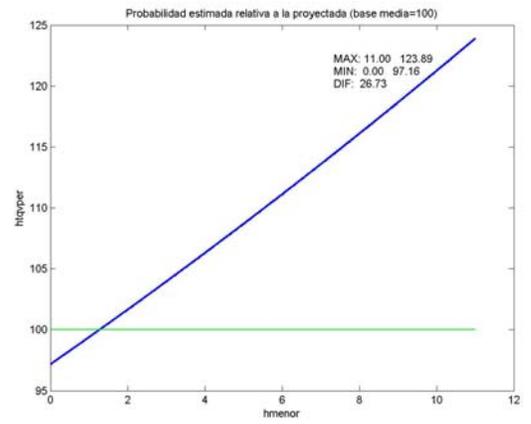
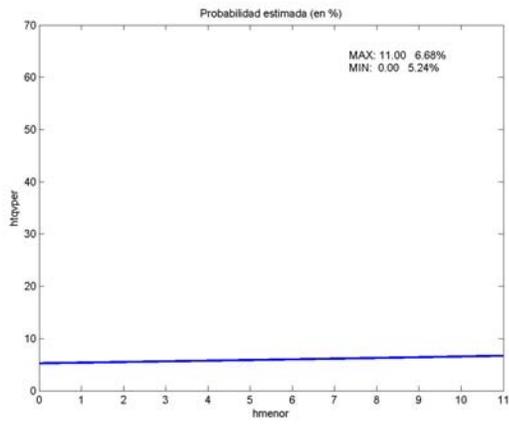
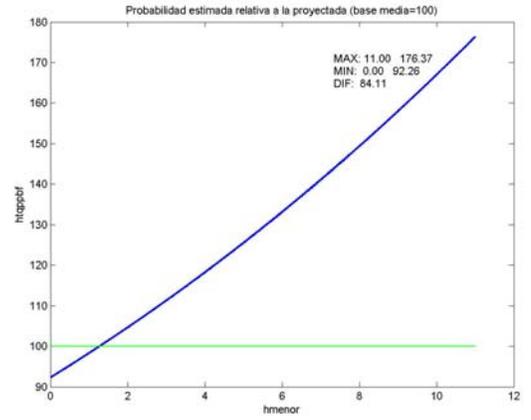
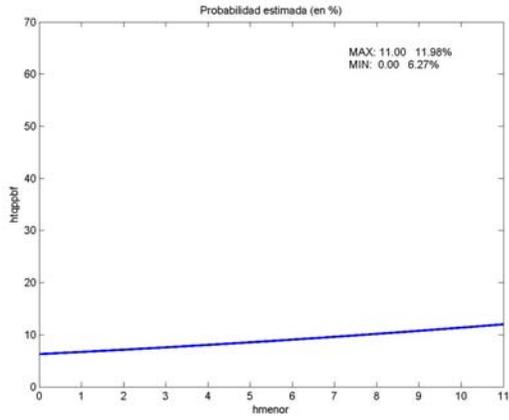


L -

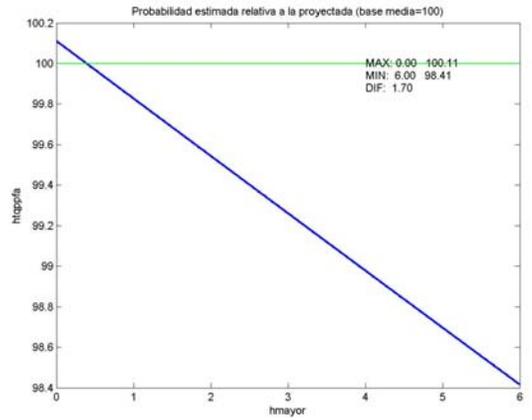
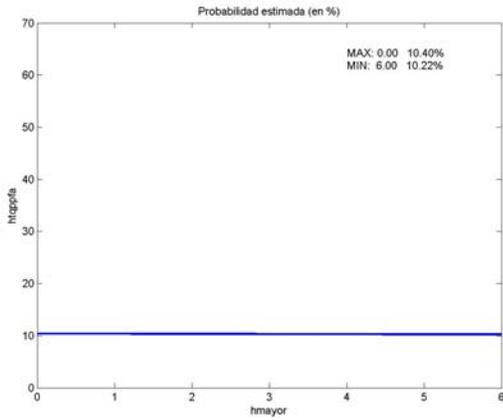
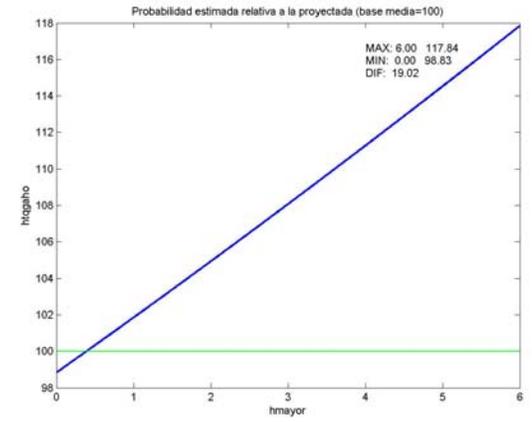
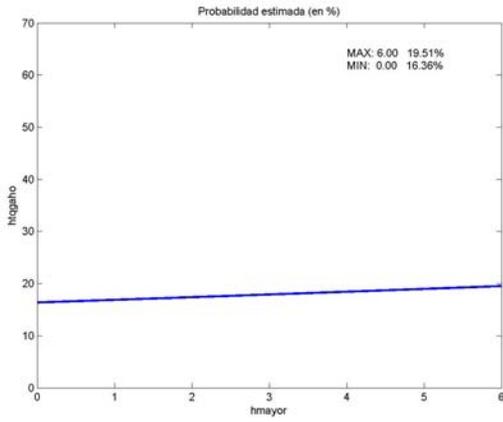
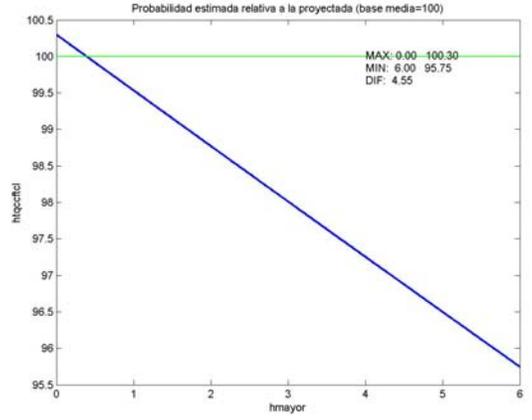
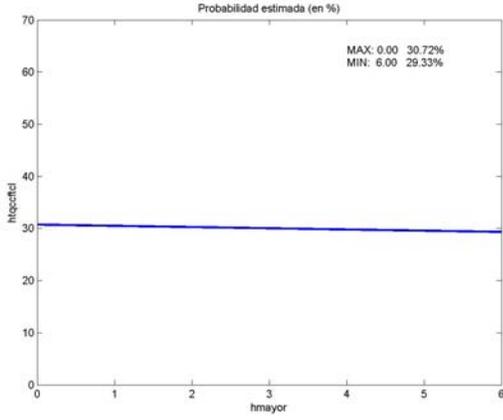


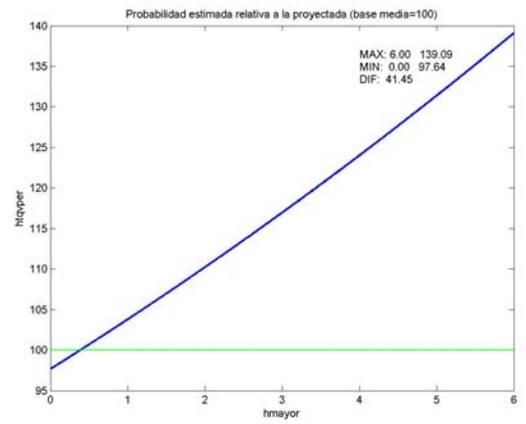
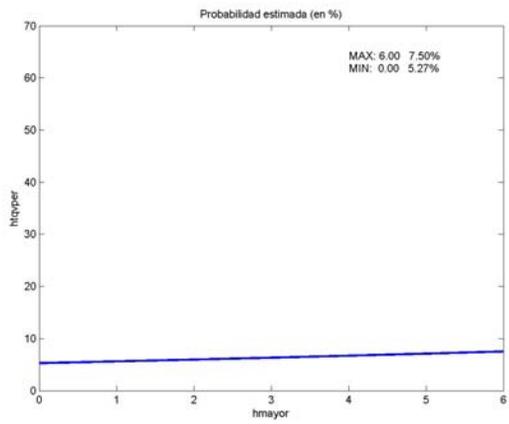
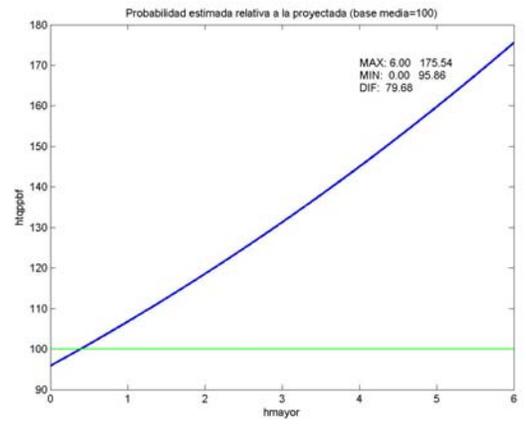
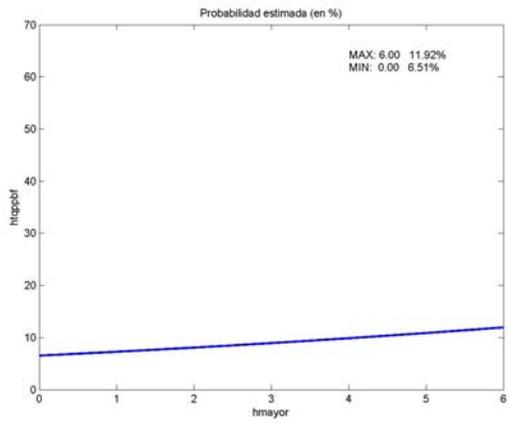
L +



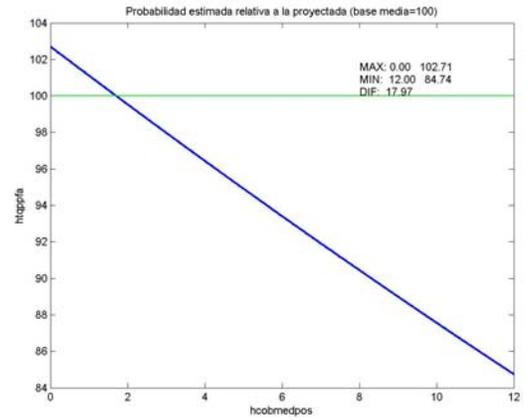
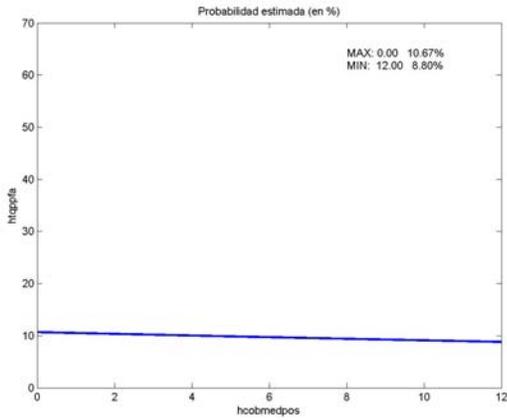
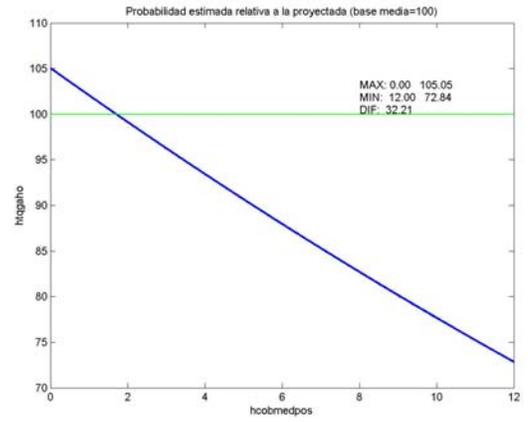
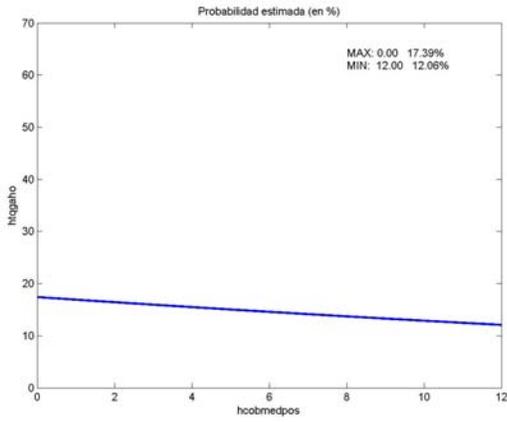
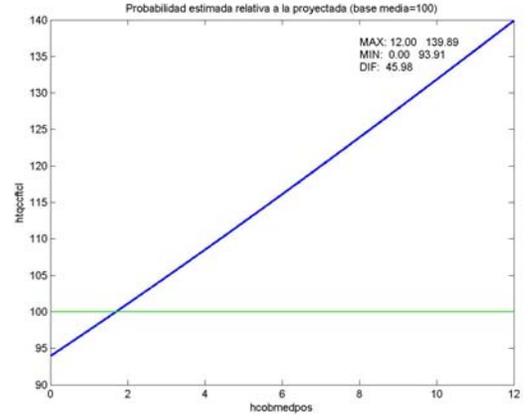
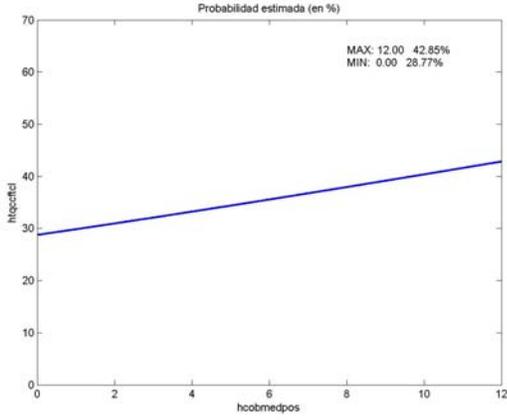


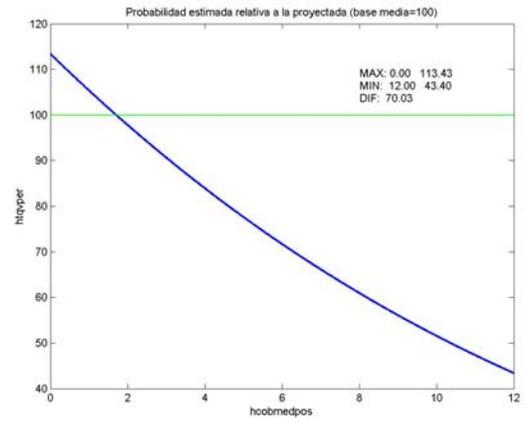
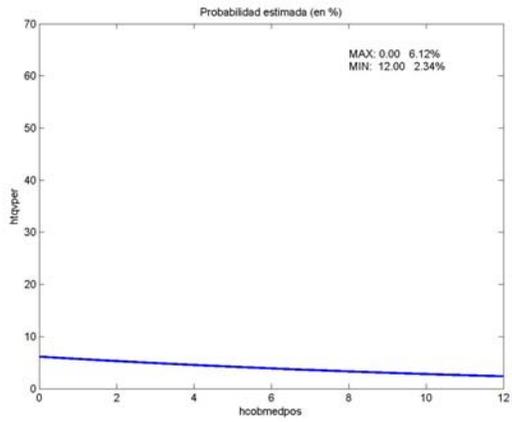
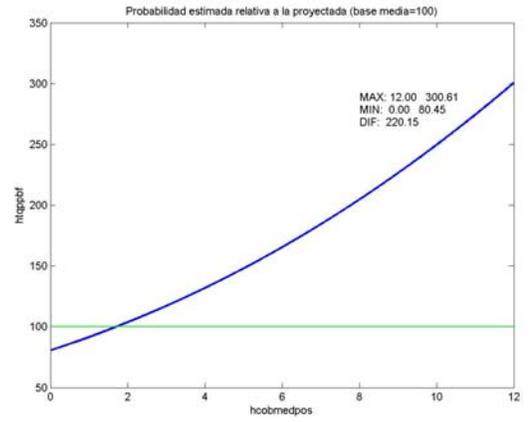
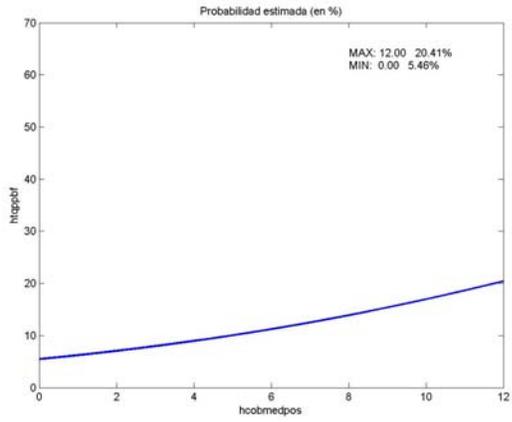
10. hmayor



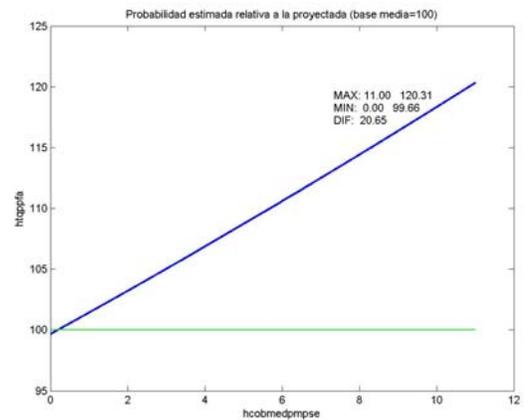
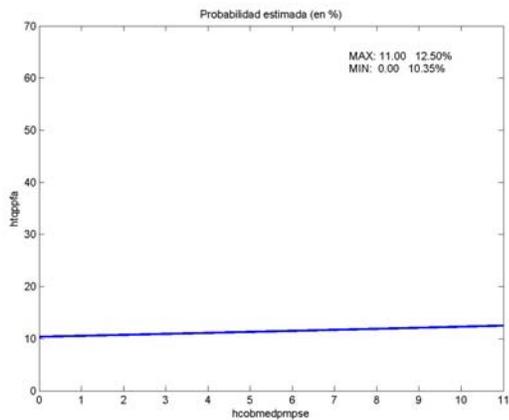
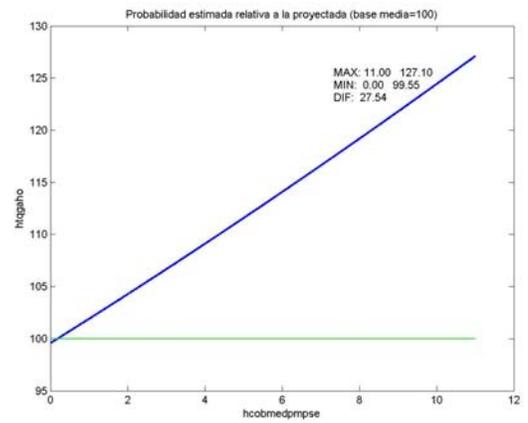
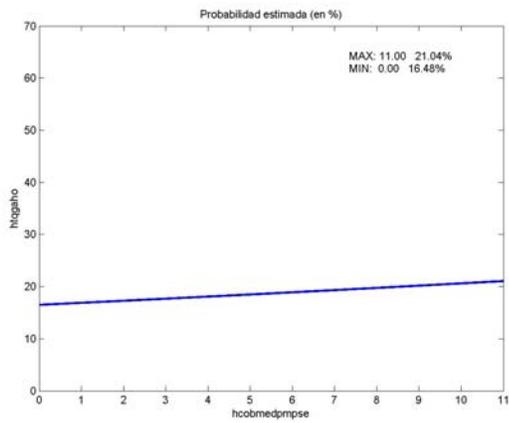
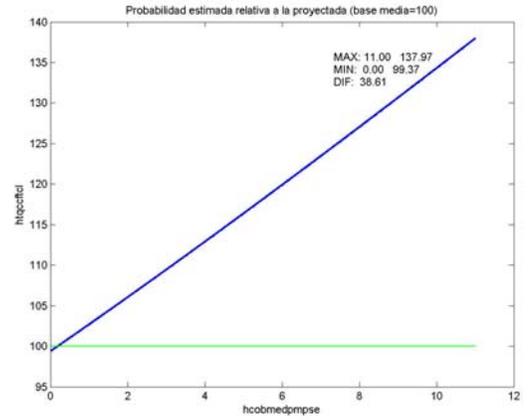
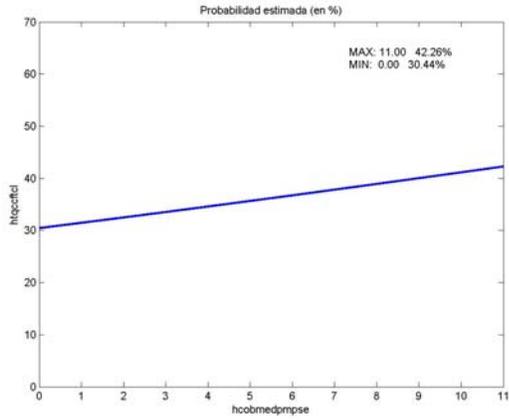


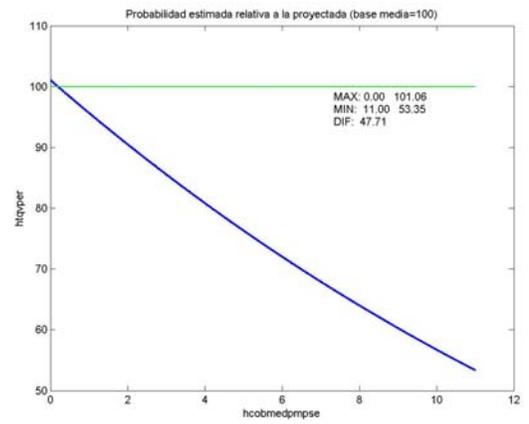
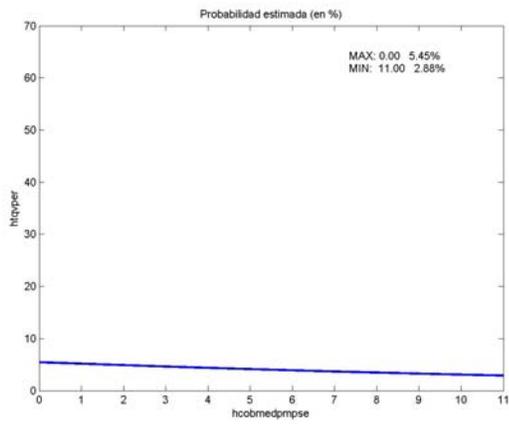
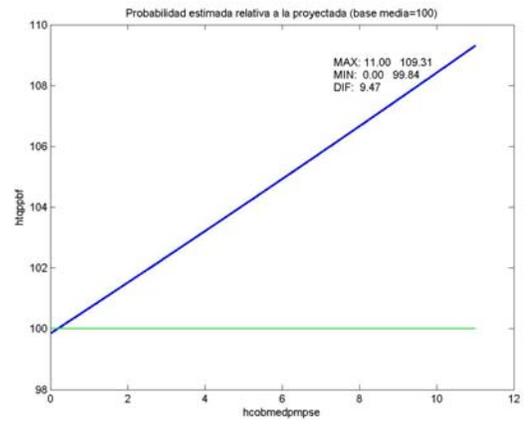
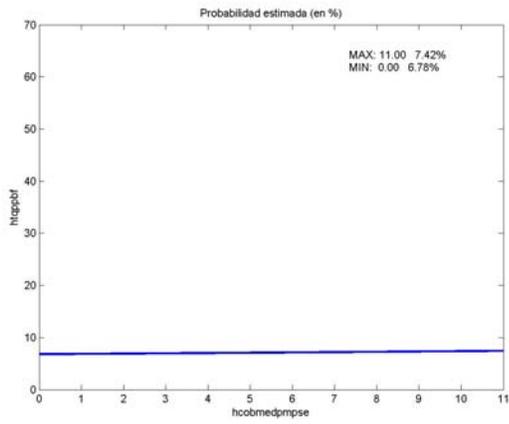
11. hcobmedpos



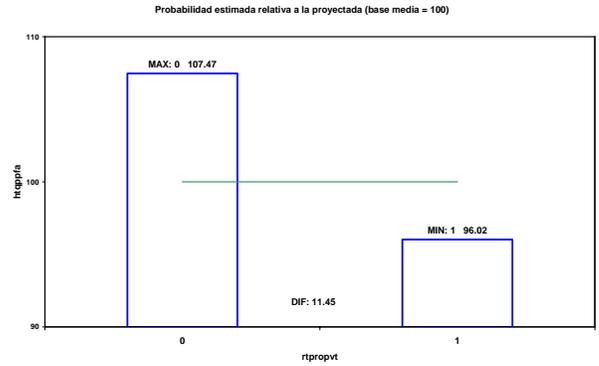
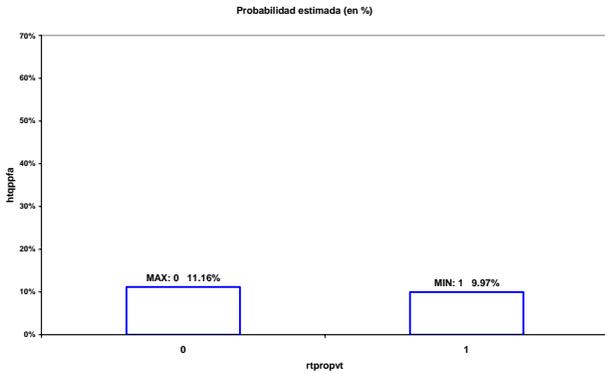
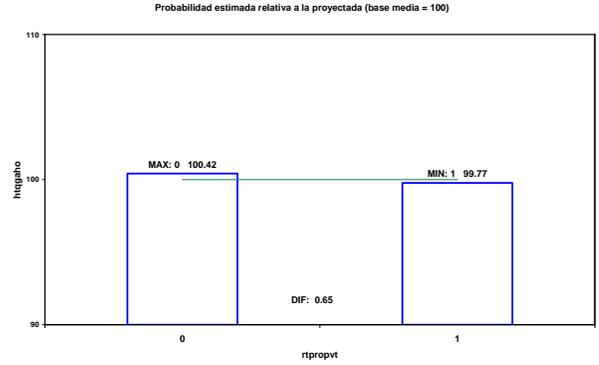
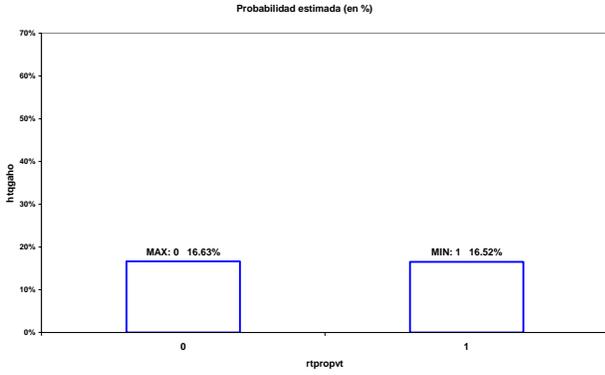
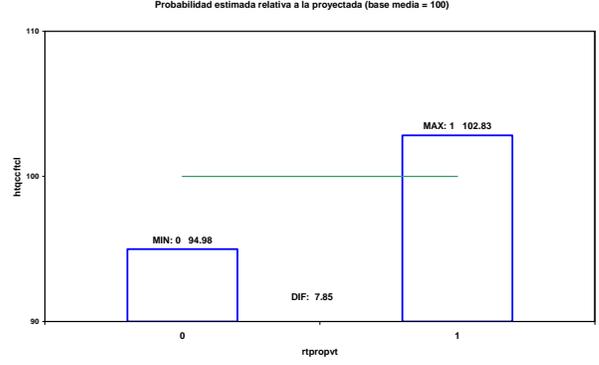
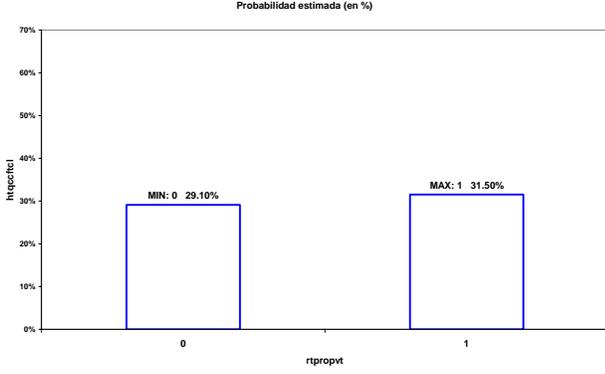


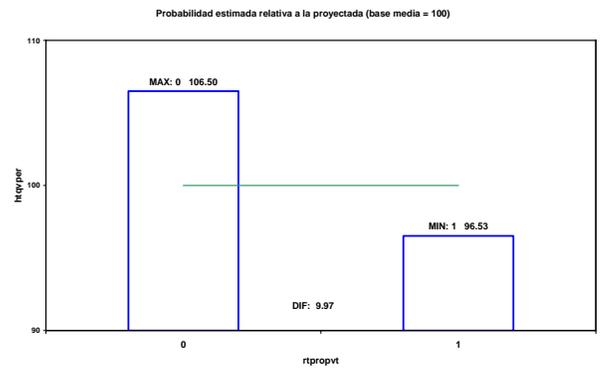
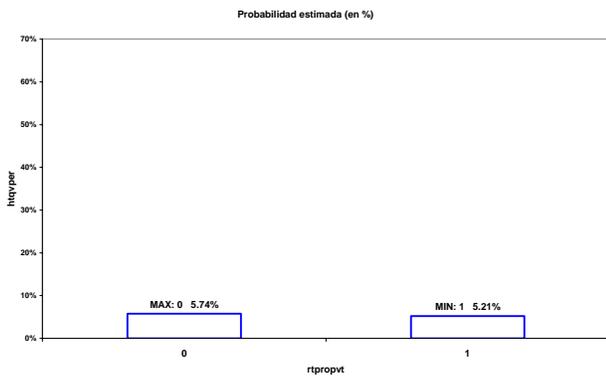
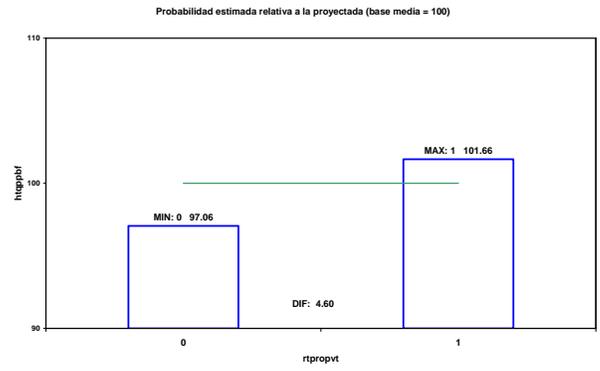
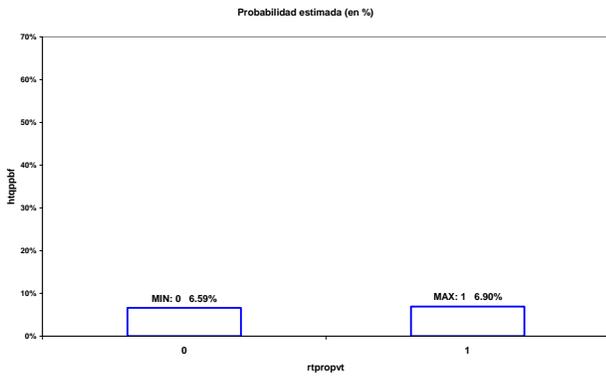
12. hcobmepmpse



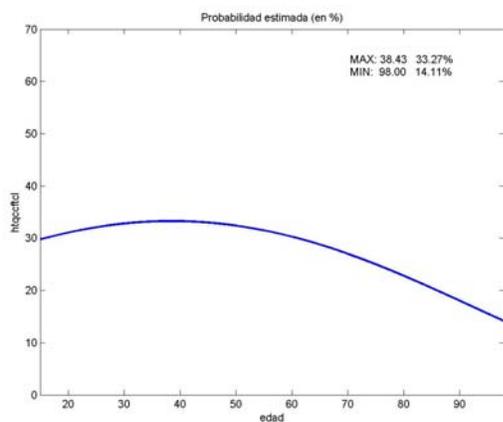


13. rtpropvt

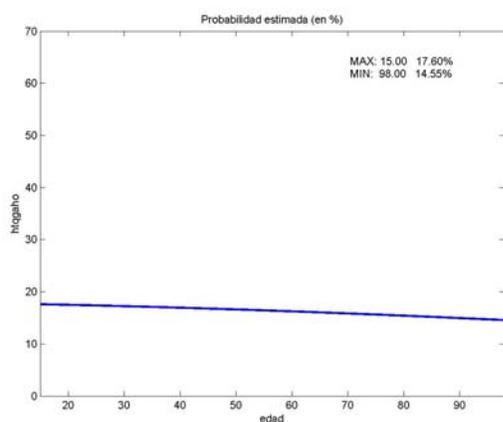
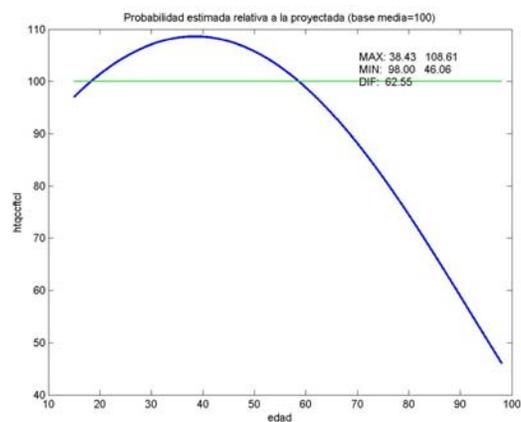




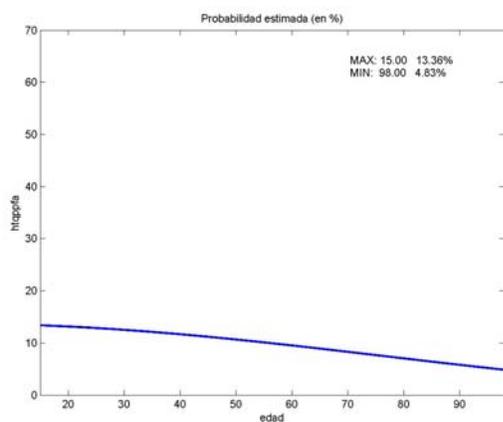
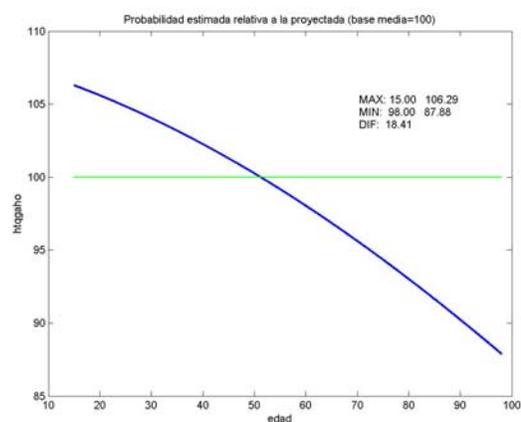
14 y 15. edad y edadsq



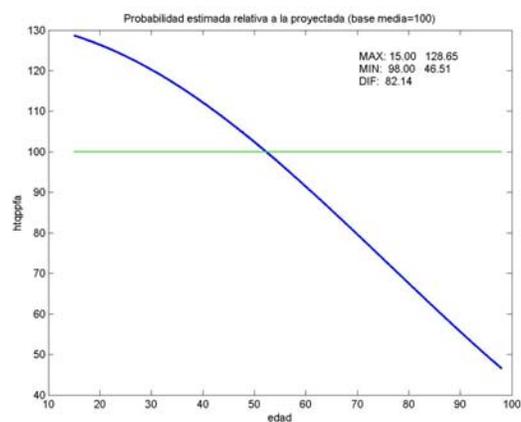
L +
 C -

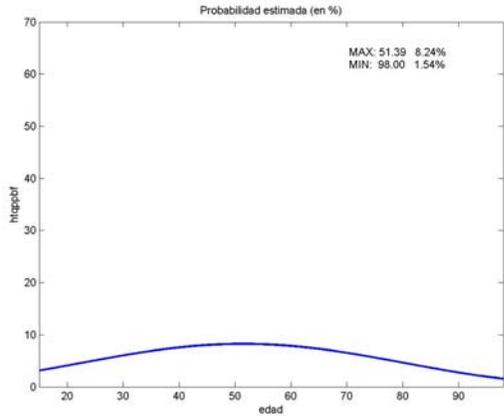


L -
 C -

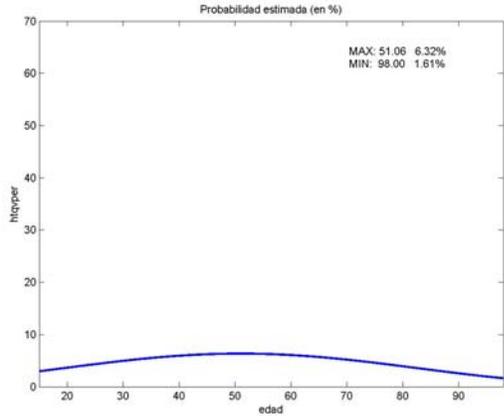
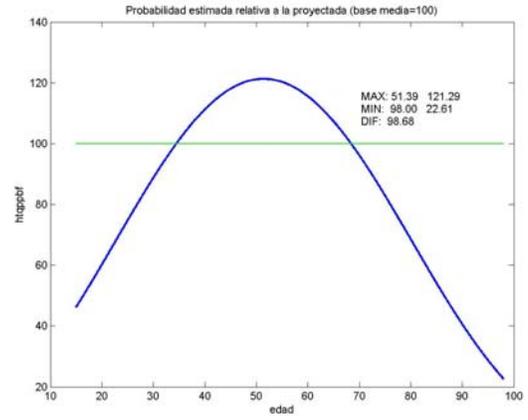


L -
 C -

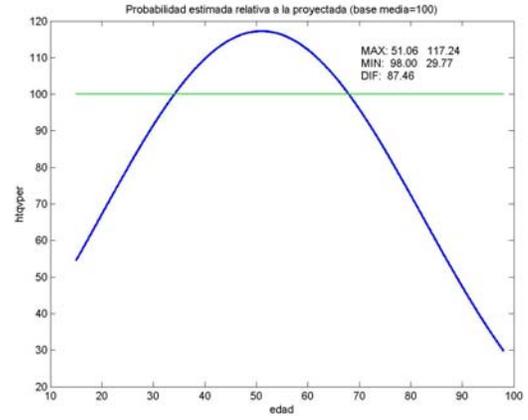




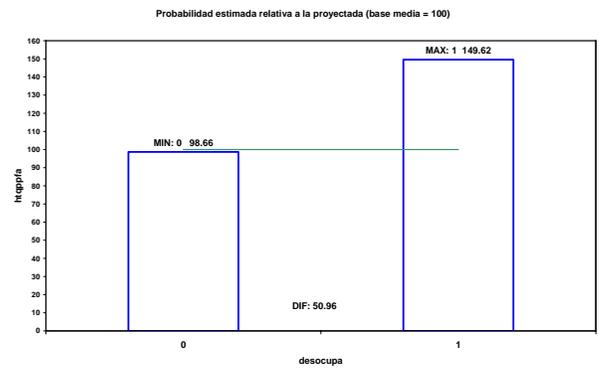
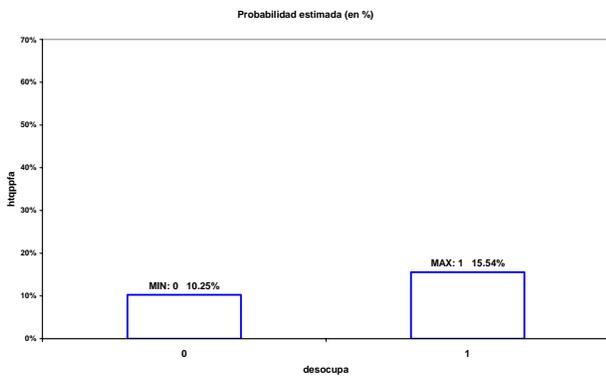
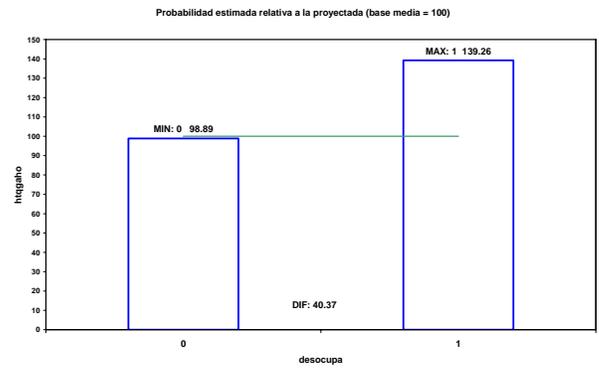
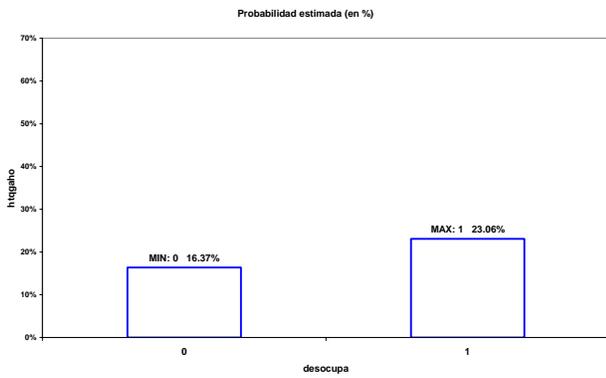
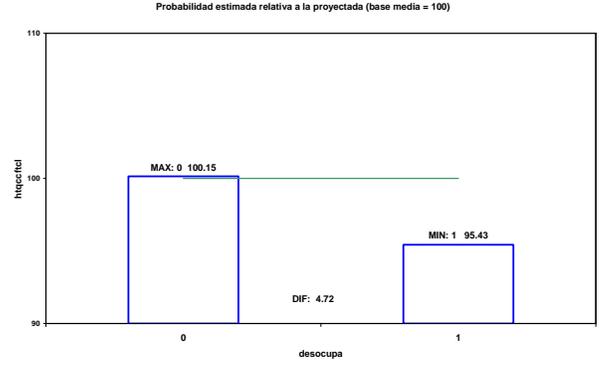
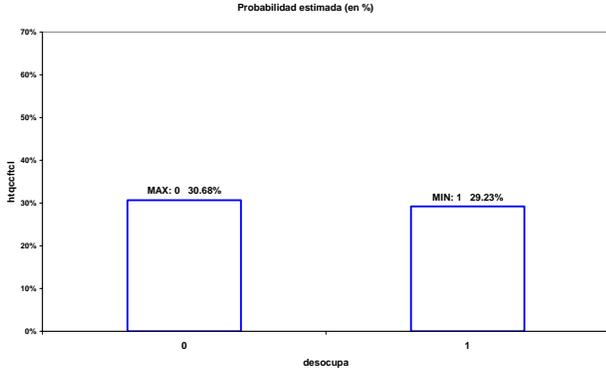
L +
 C -

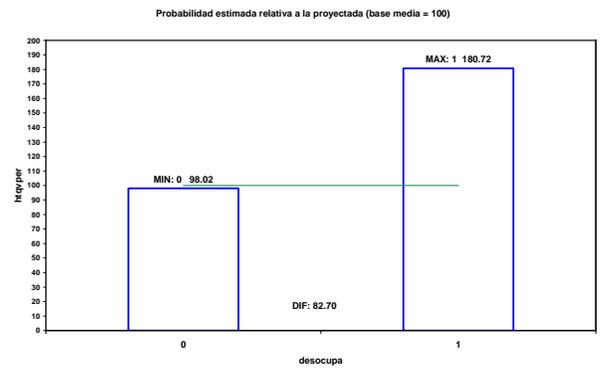
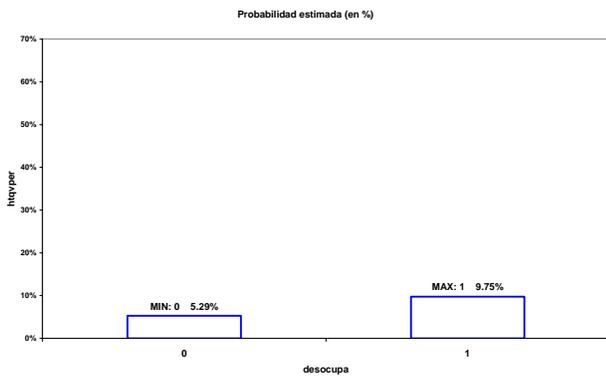
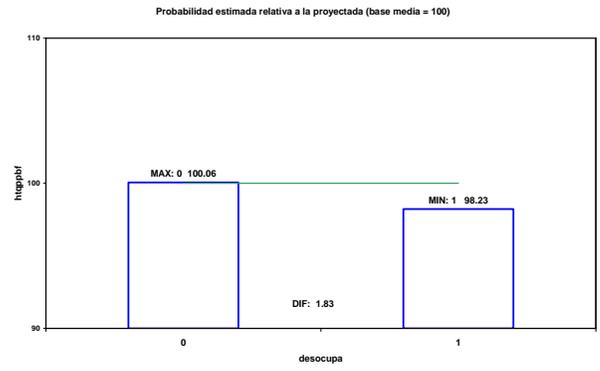
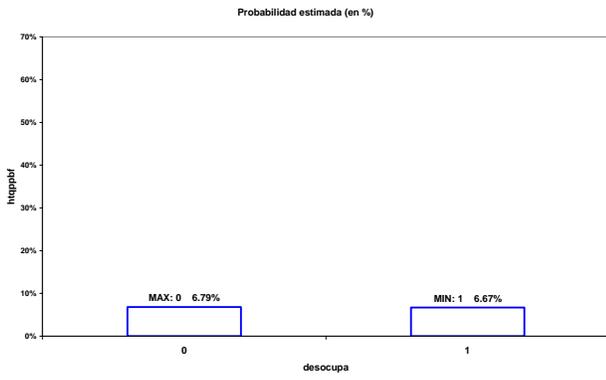


L +
 C -

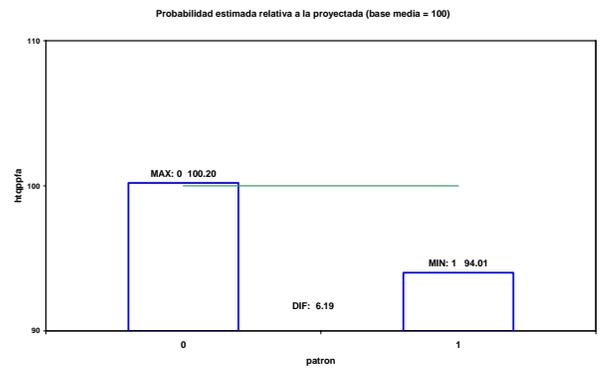
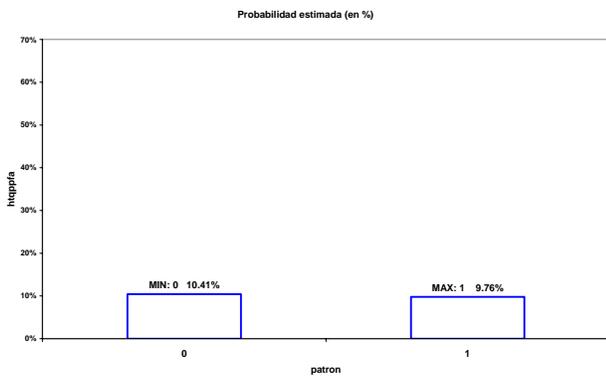
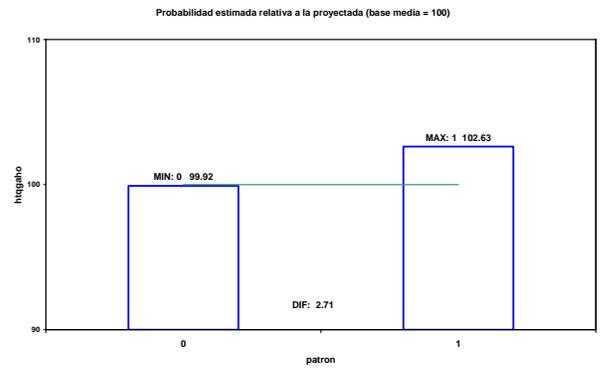
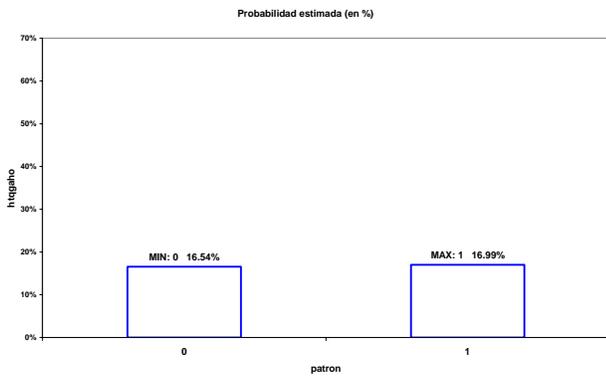
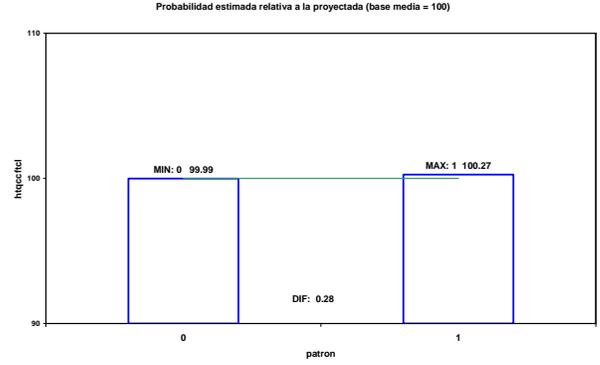
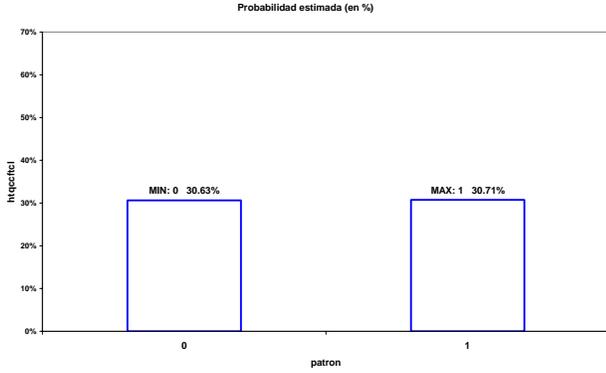


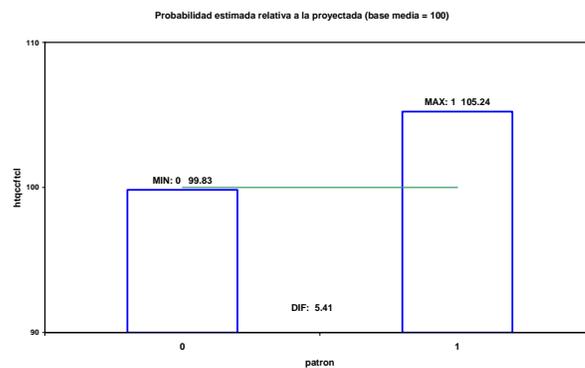
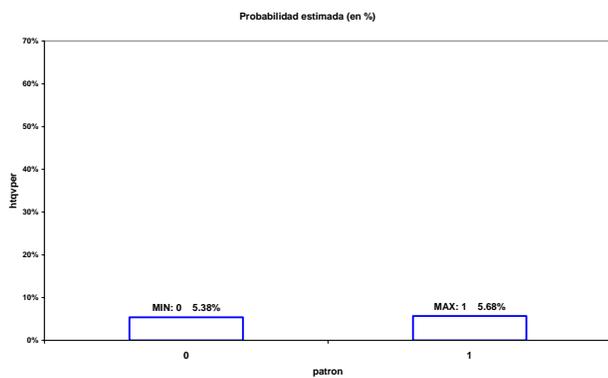
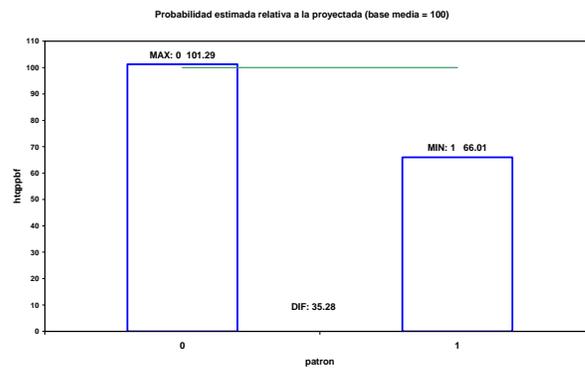
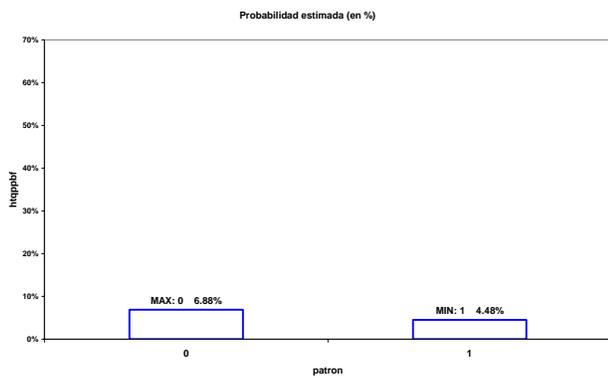
16. desocupa



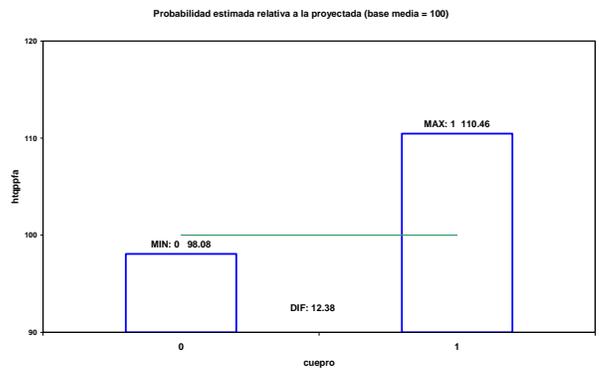
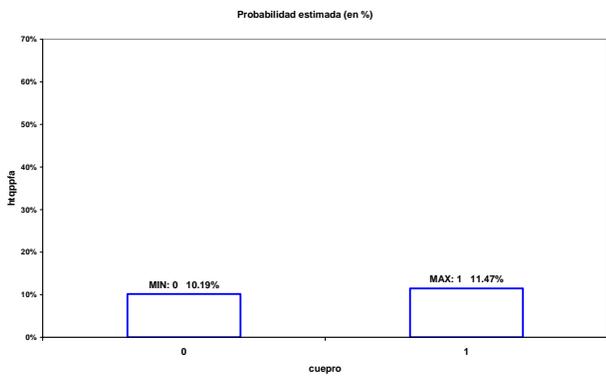
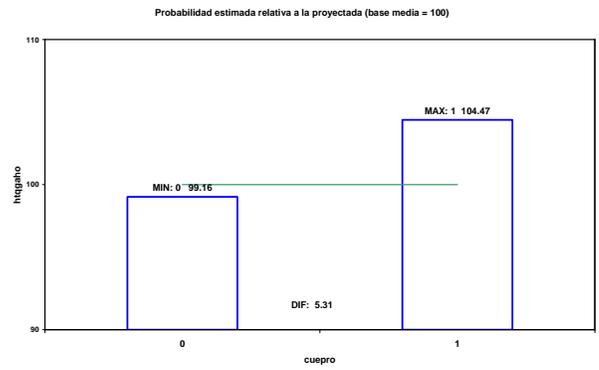
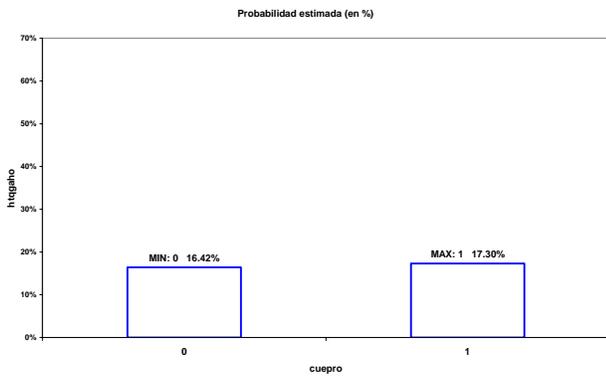
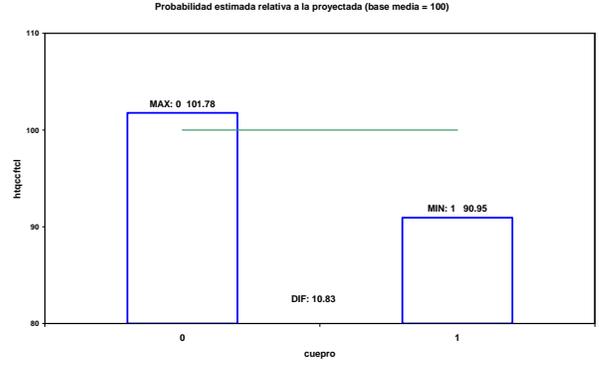
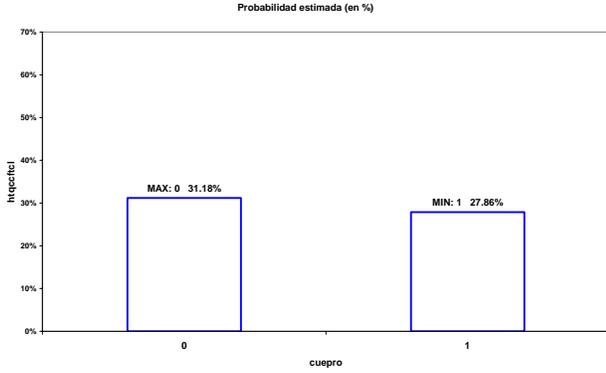


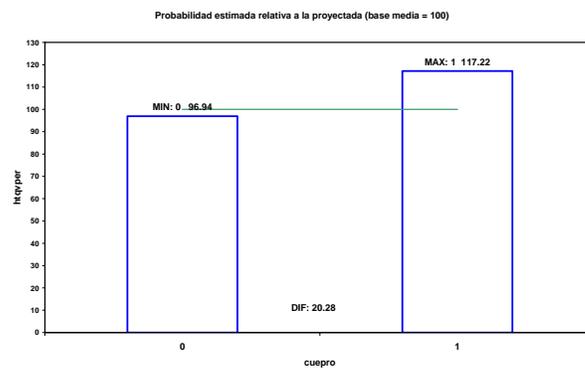
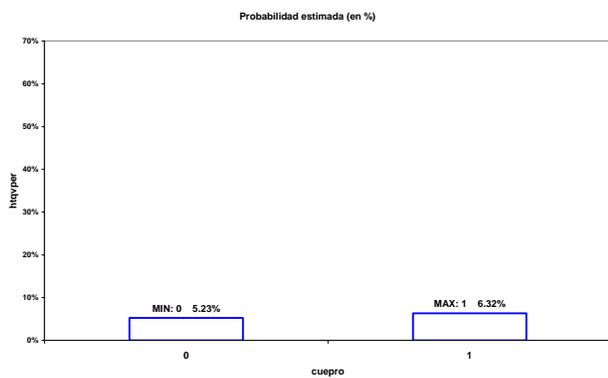
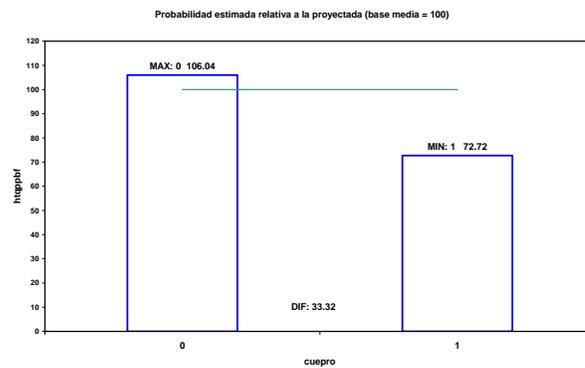
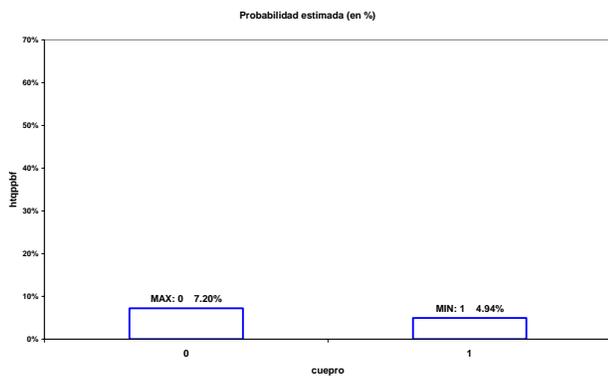
17. patron



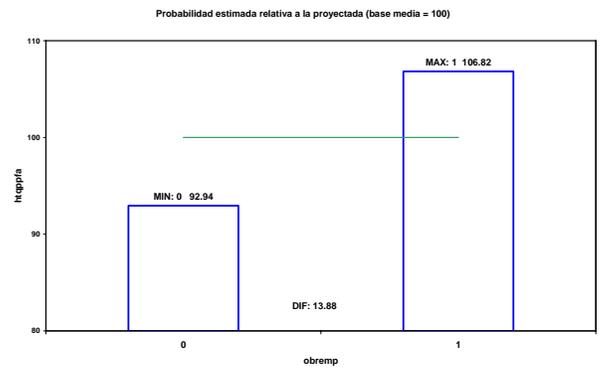
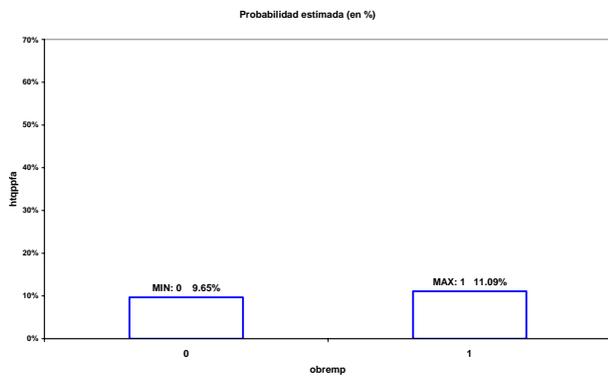
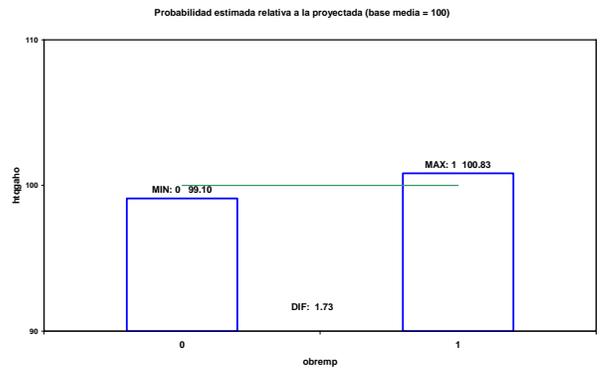
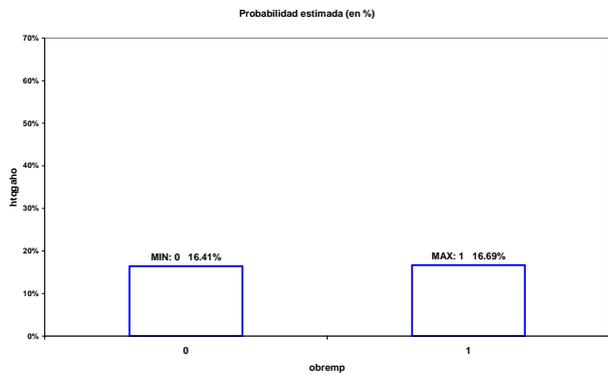
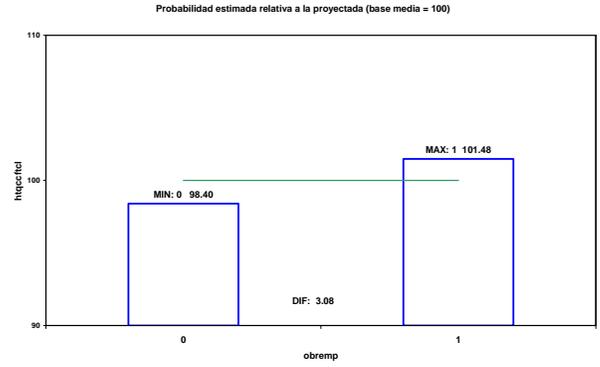
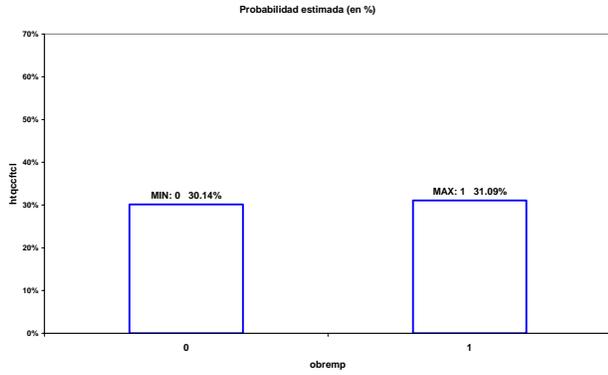


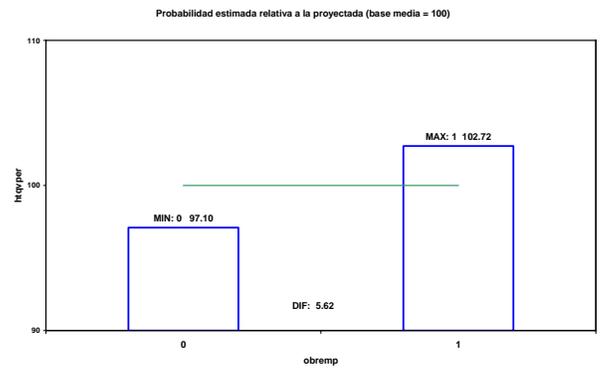
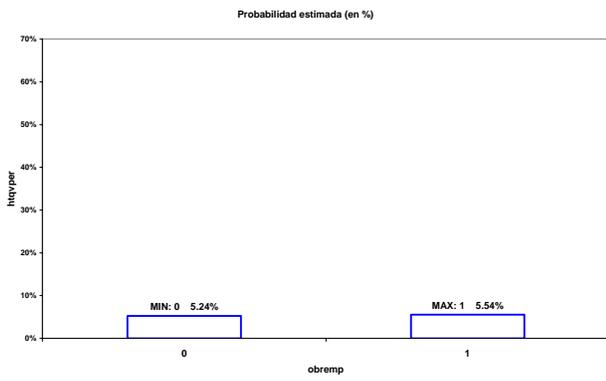
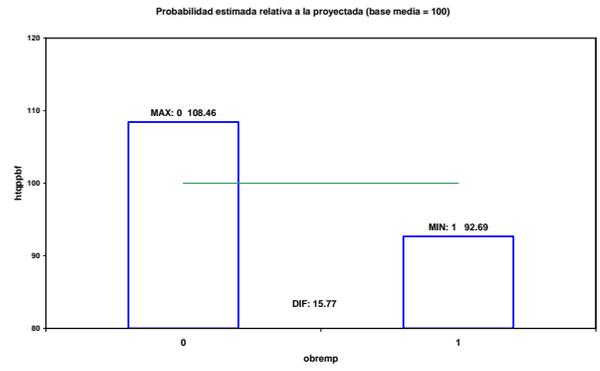
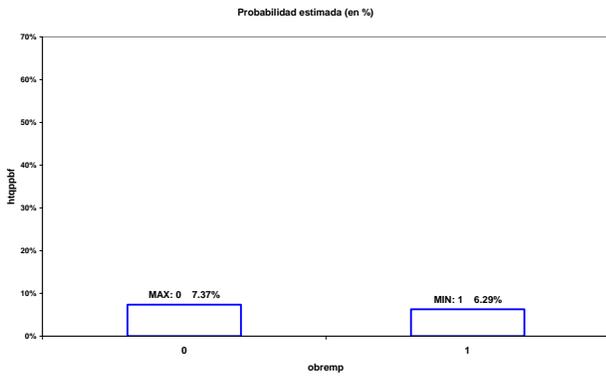
18. cuepro



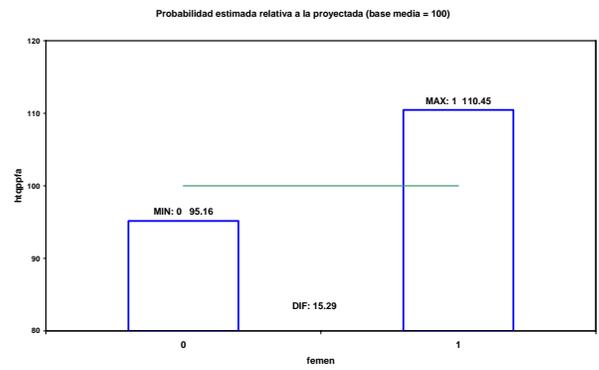
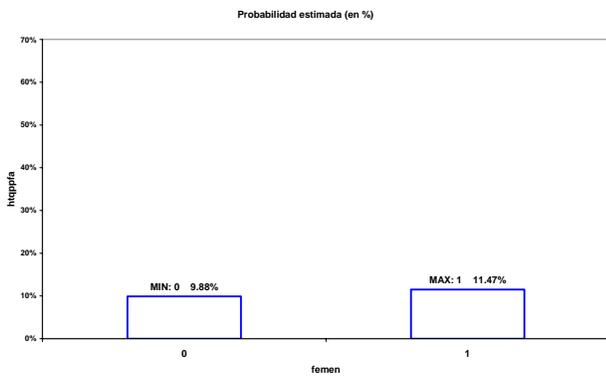
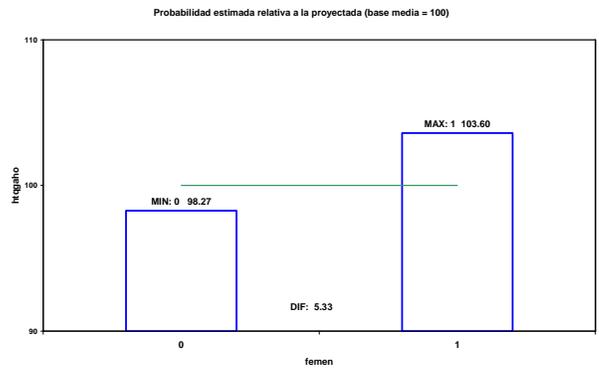
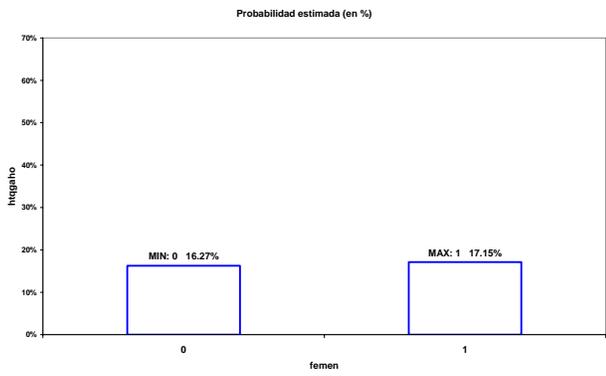
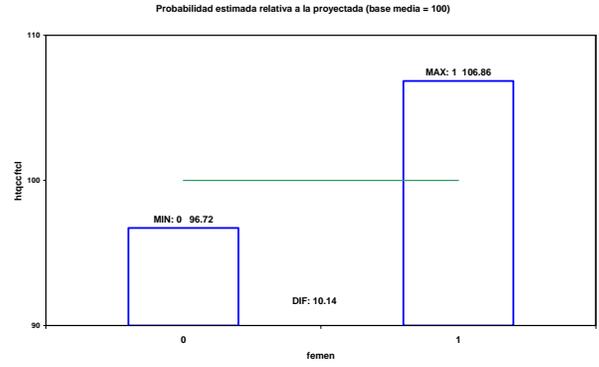
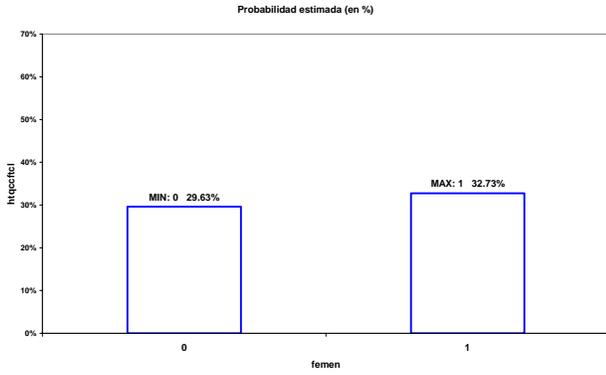


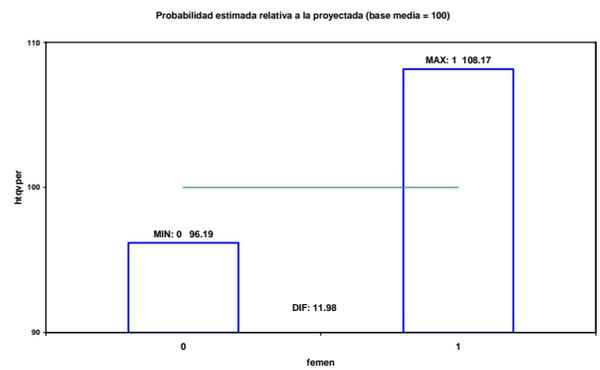
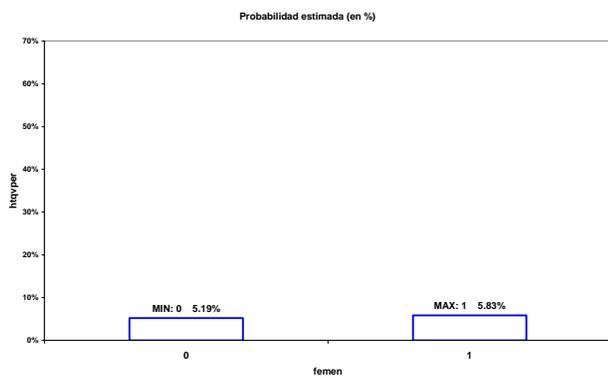
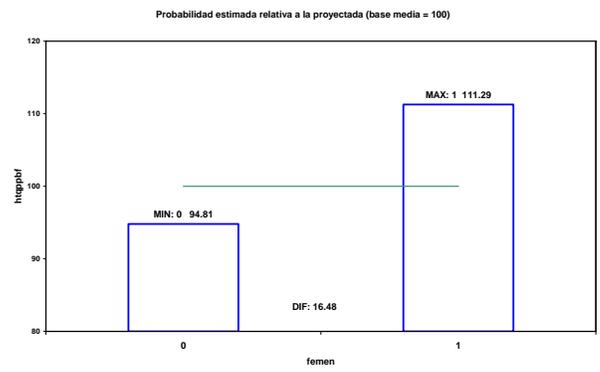
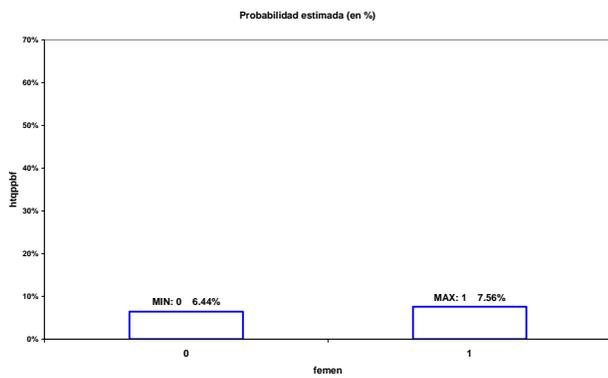
19. obremp



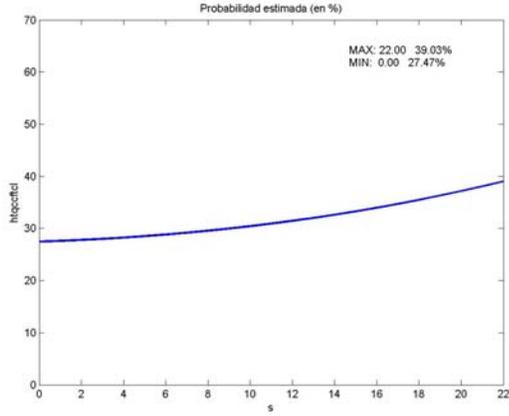


20. femen

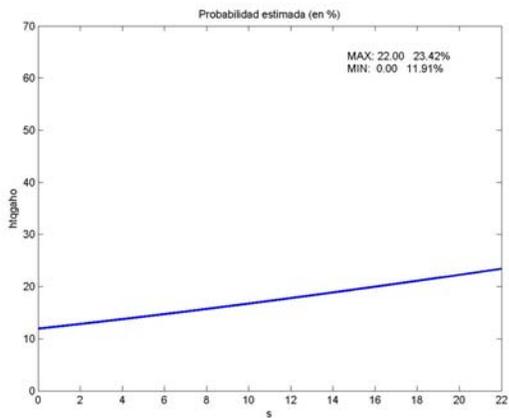
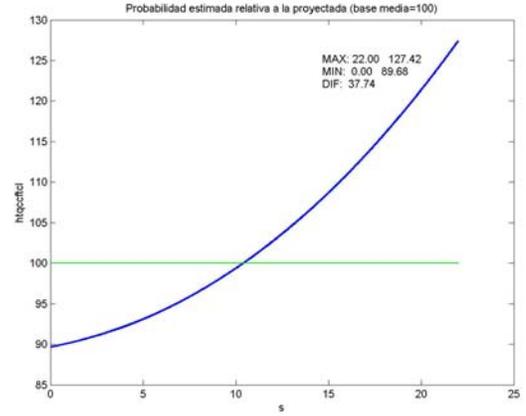




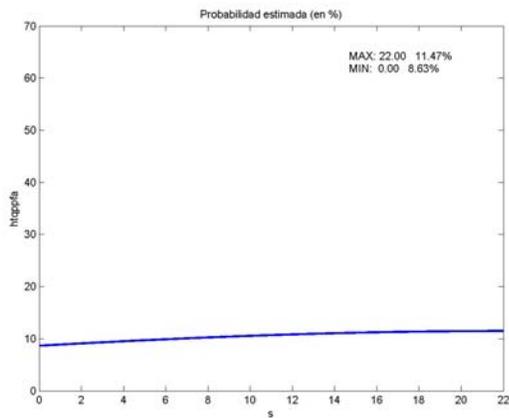
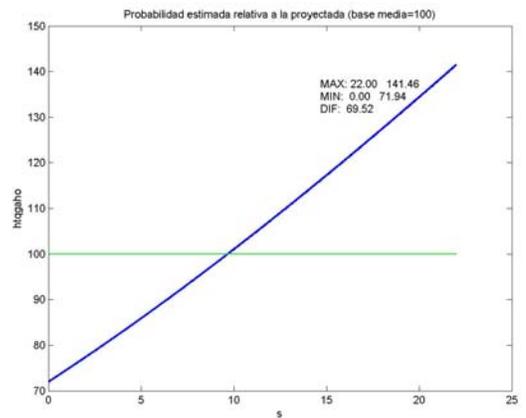
21 y 22. s y ssq



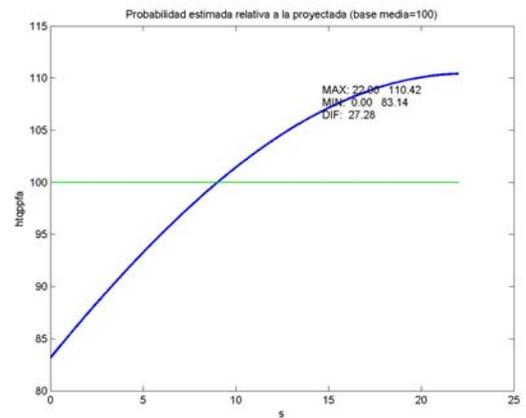
L +
 C +

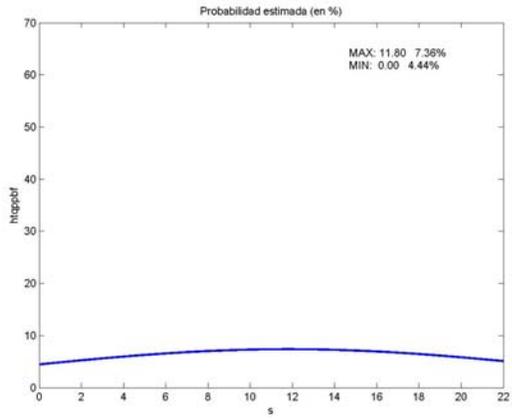


L +
 C -

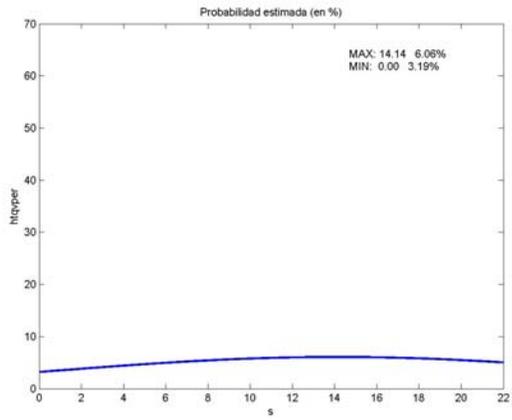
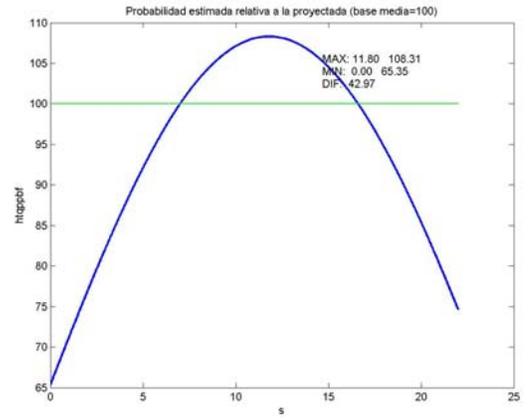


L +
 C -

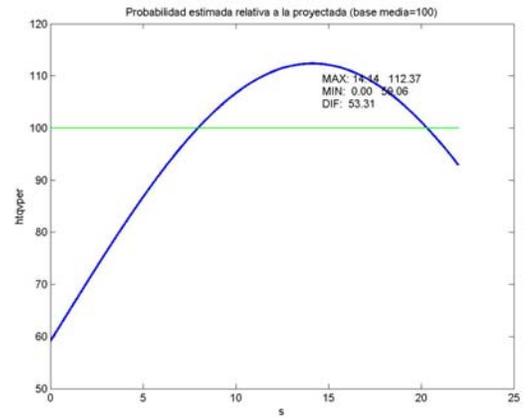




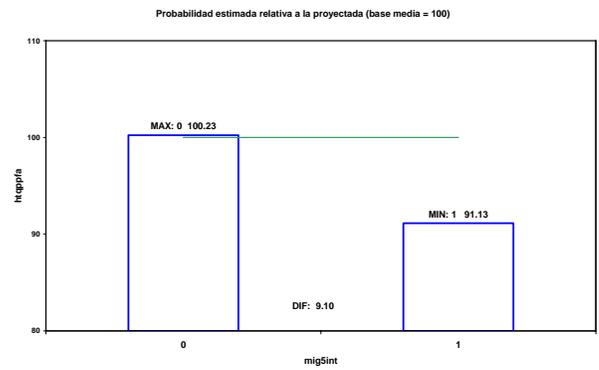
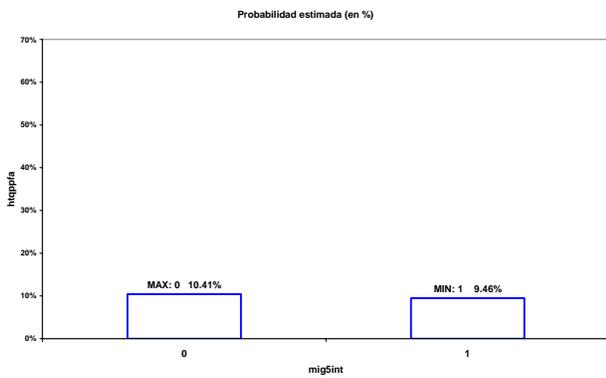
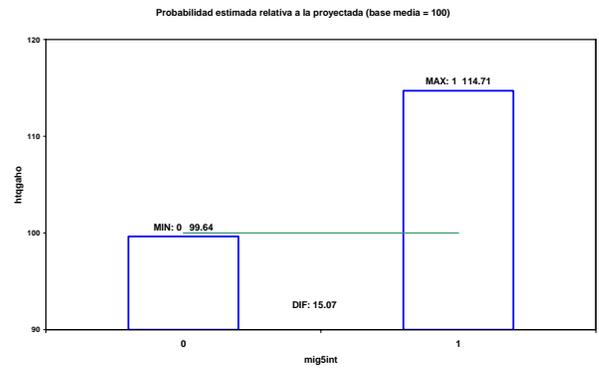
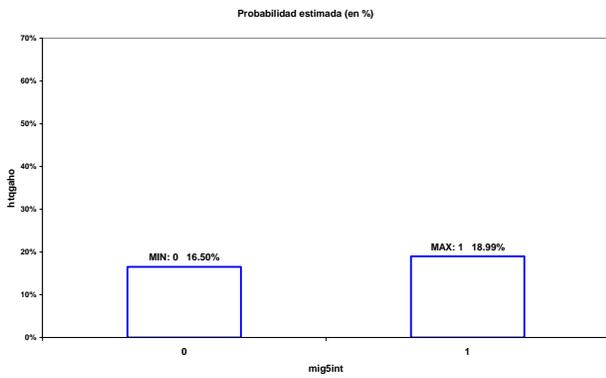
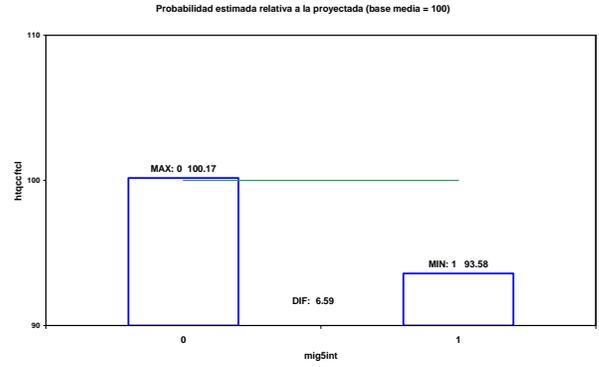
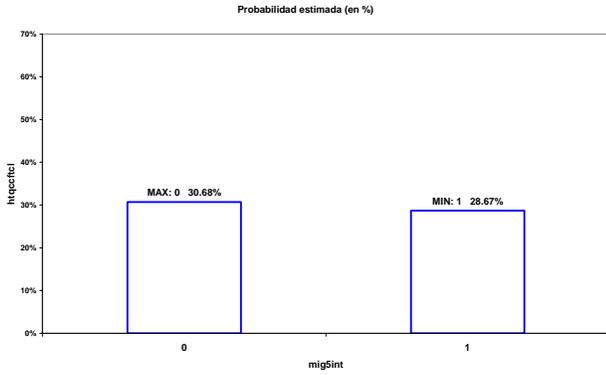
L +
 C -

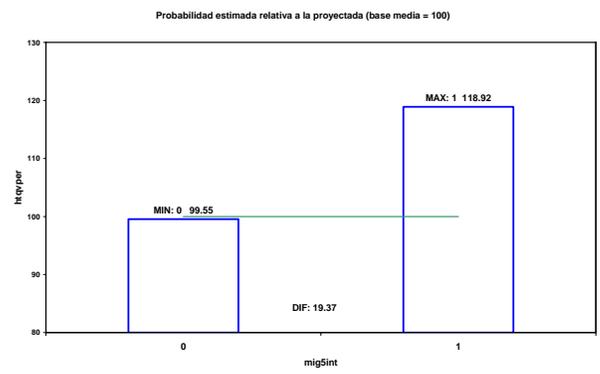
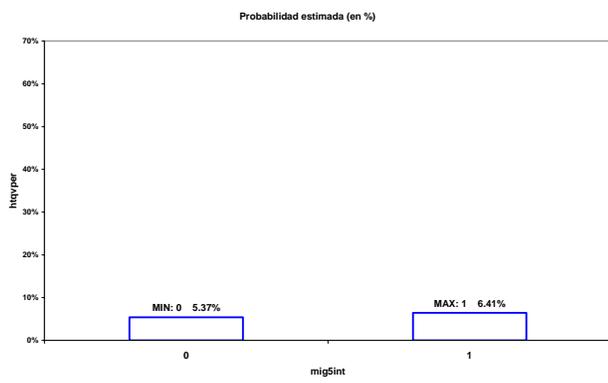
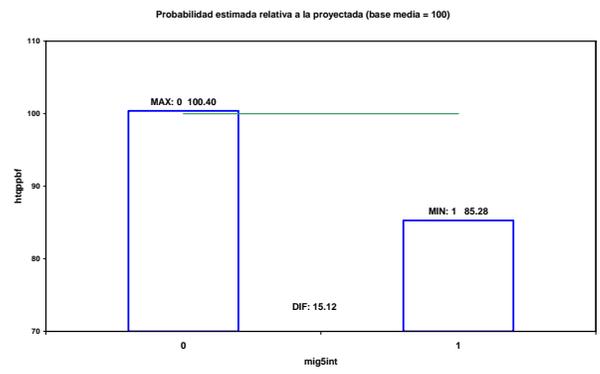
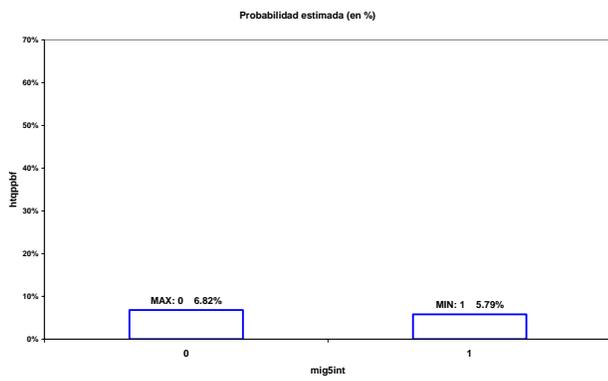


L +
 C -

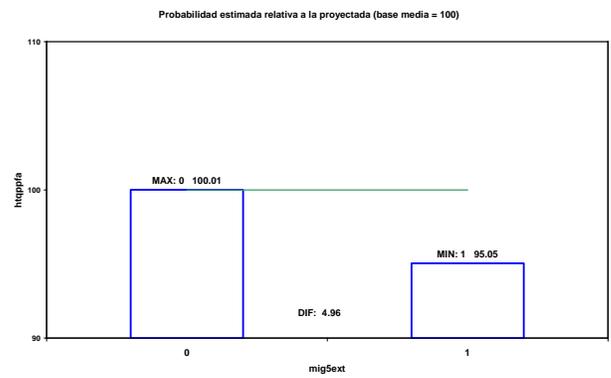
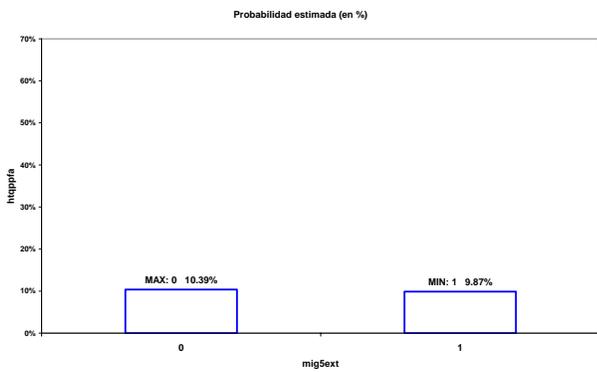
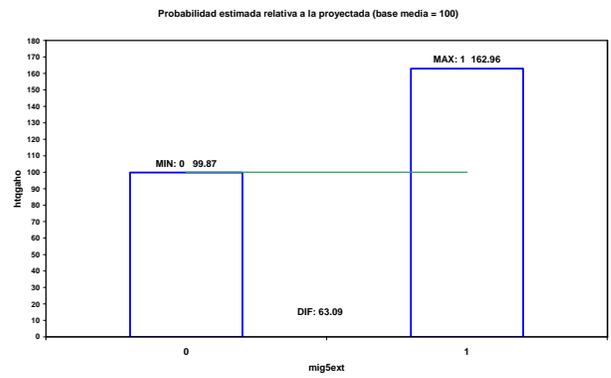
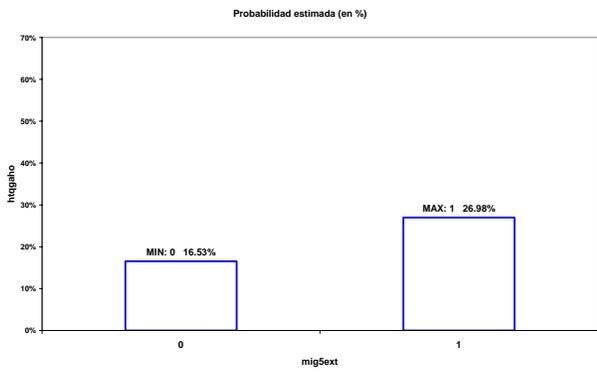
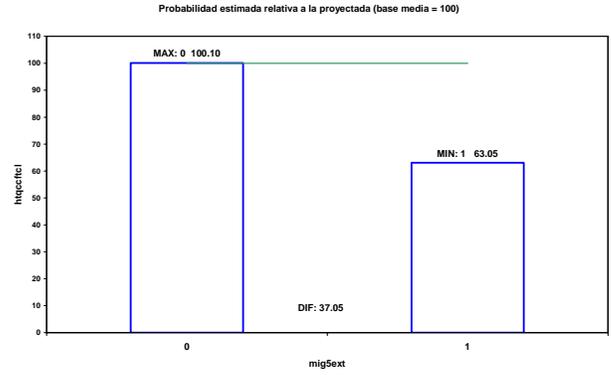
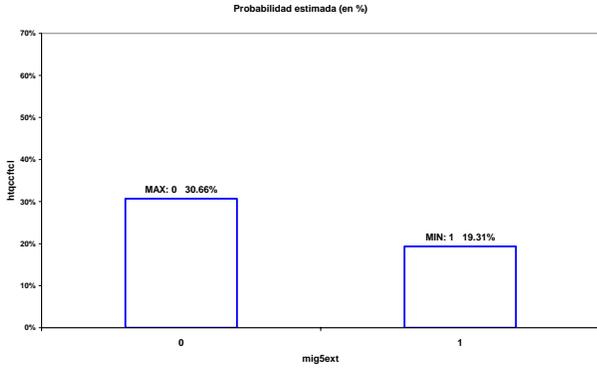


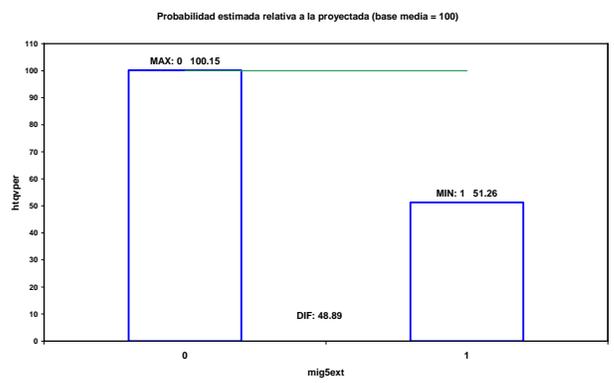
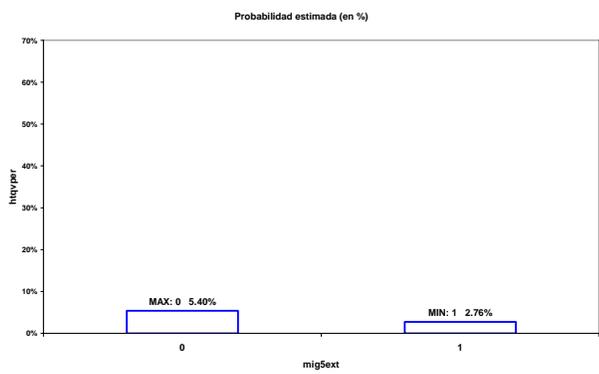
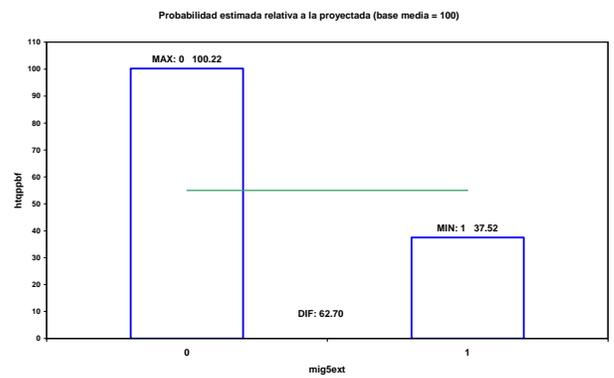
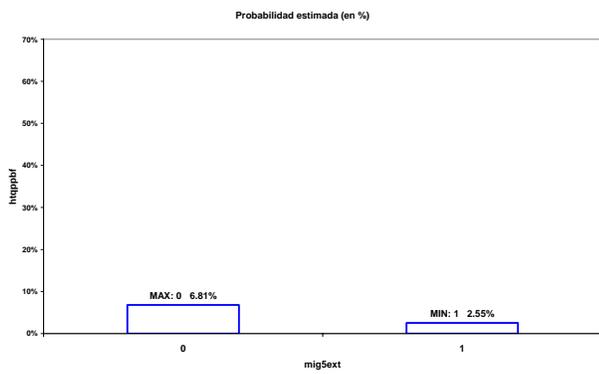
23. mig5int



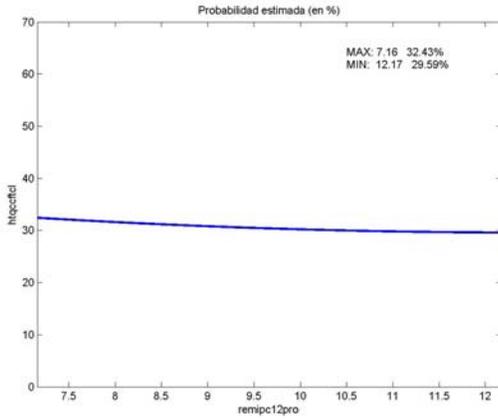


24. mig5ext

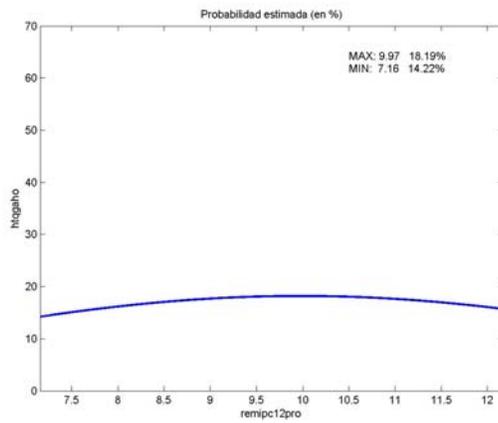
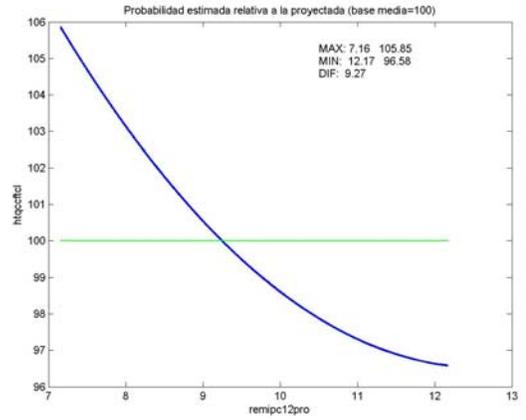




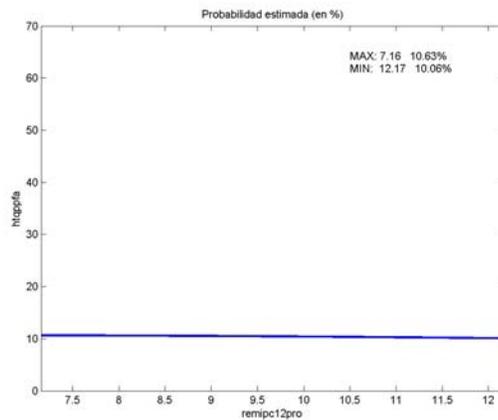
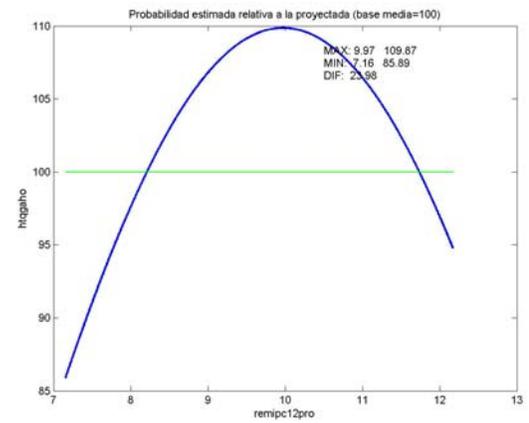
25 y 26. remipc12pro y remipc12prosq



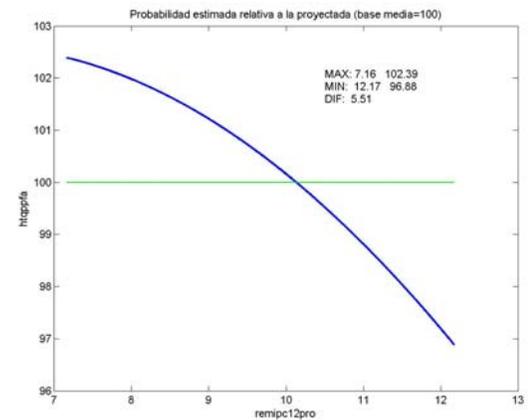
L -
 C +

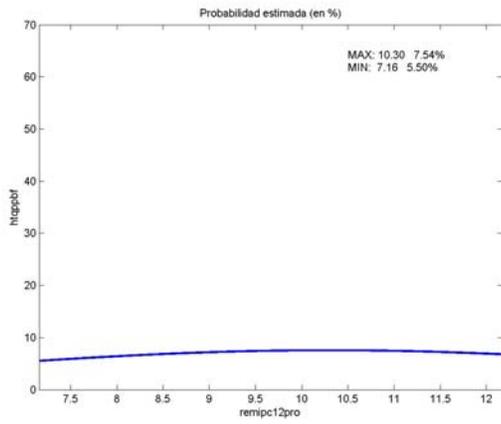


L +
 C -

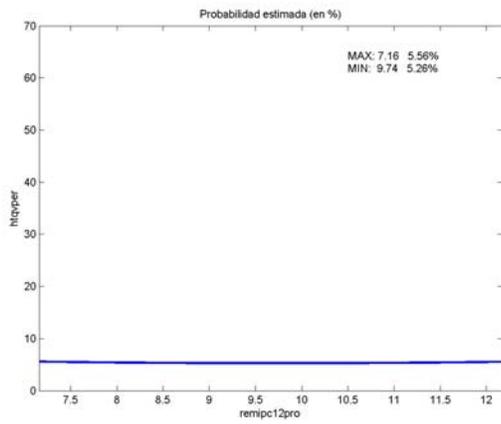
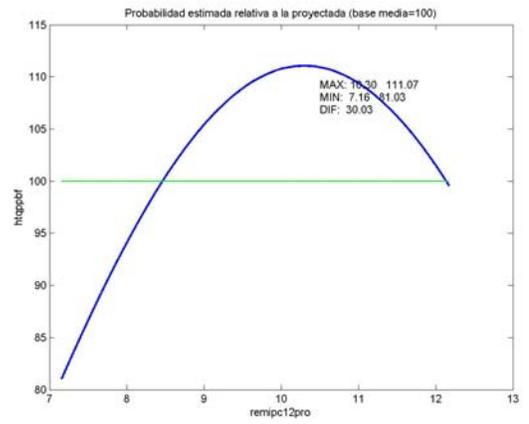


L +
 C -

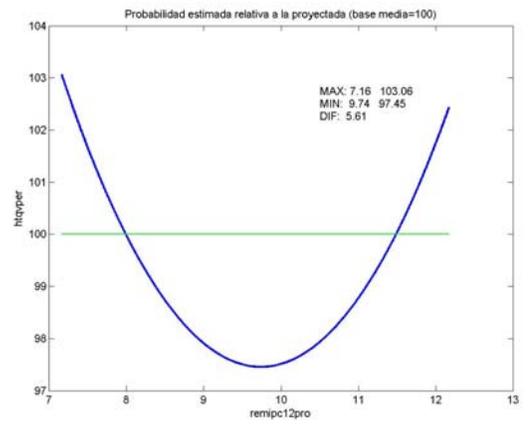




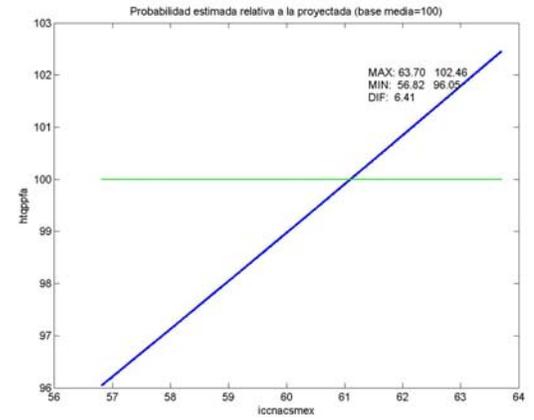
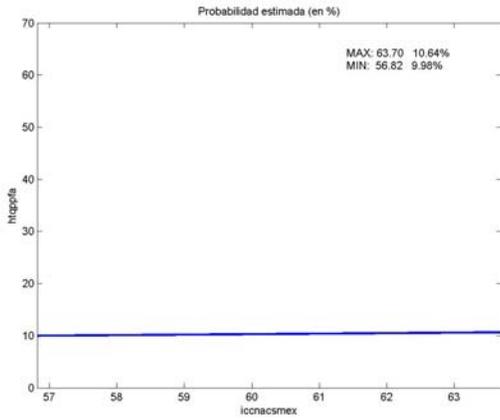
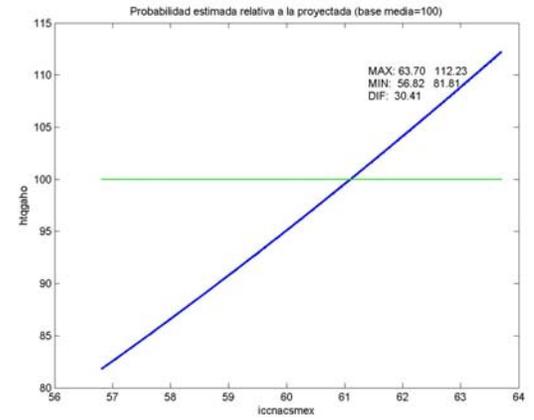
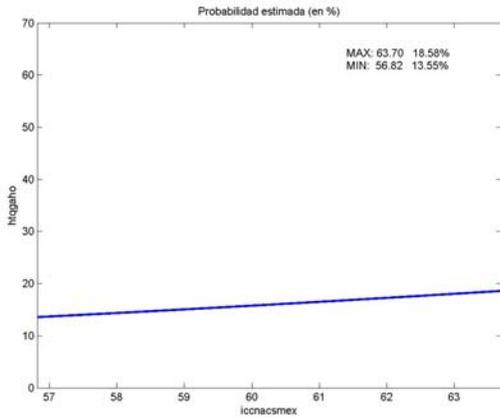
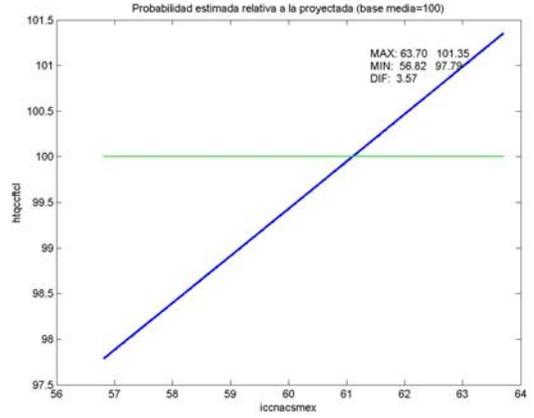
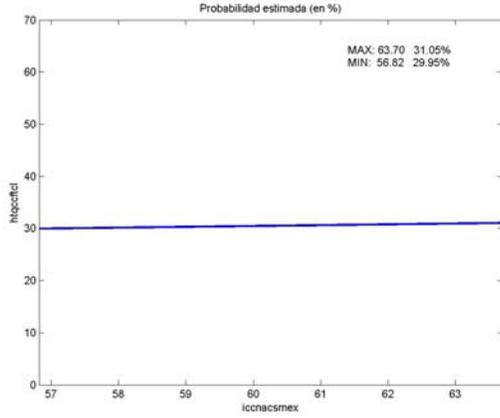
L +
 C -

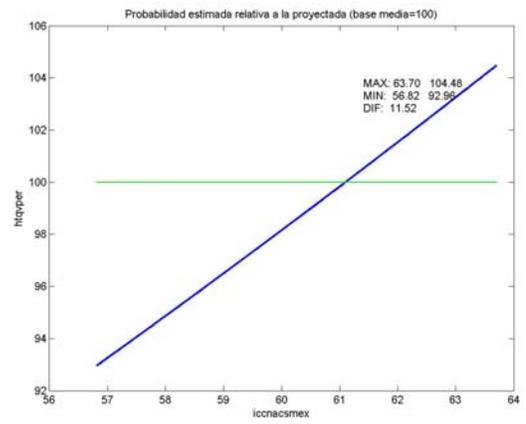
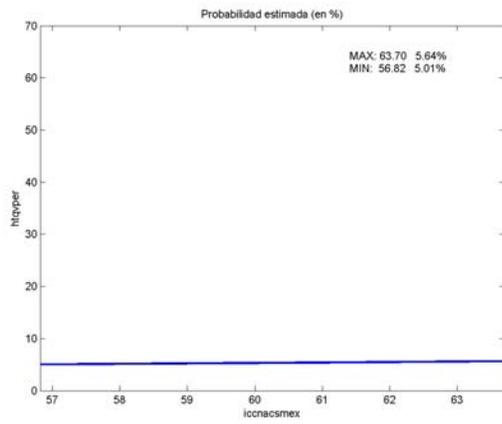
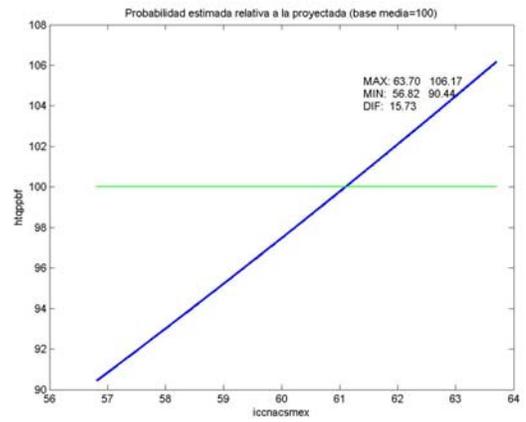
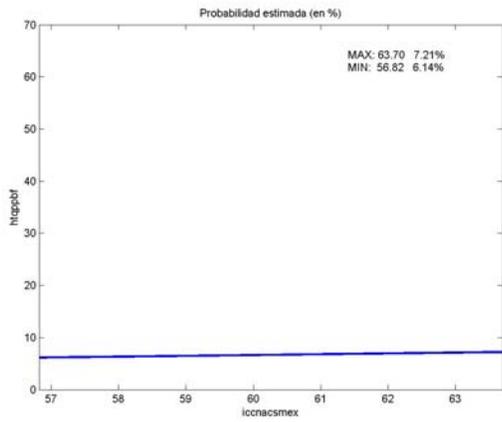


L -
 C +

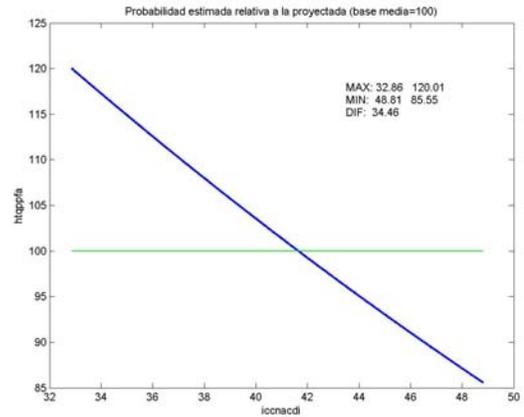
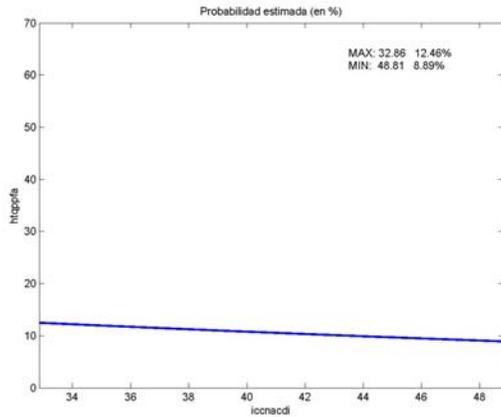
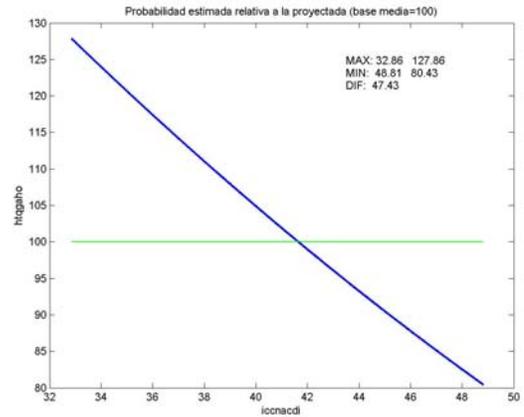
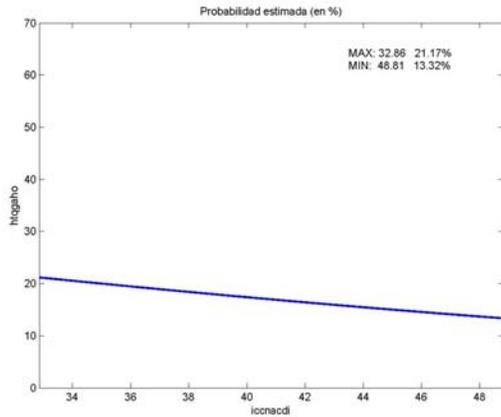
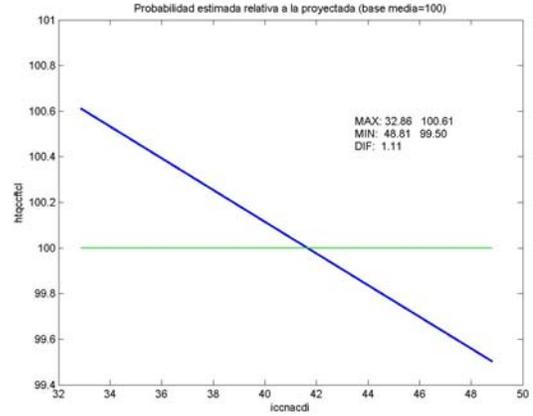
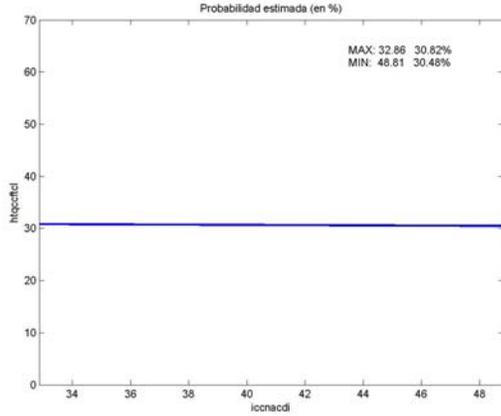


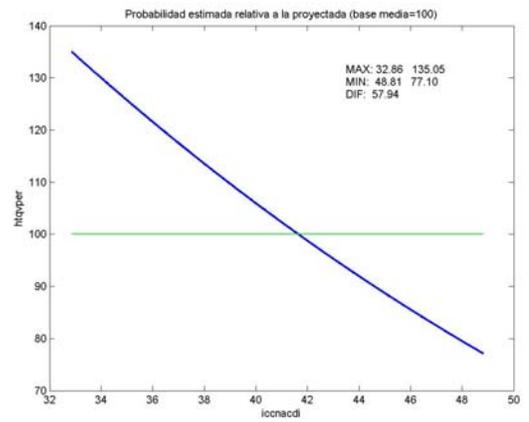
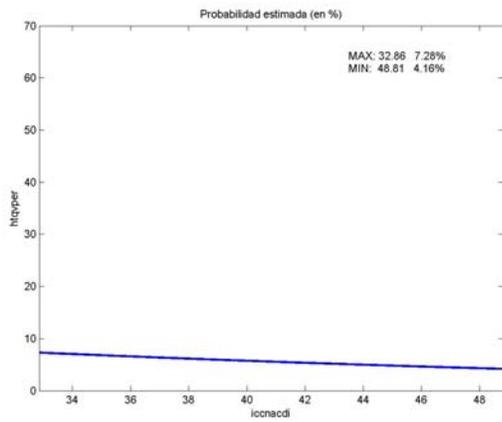
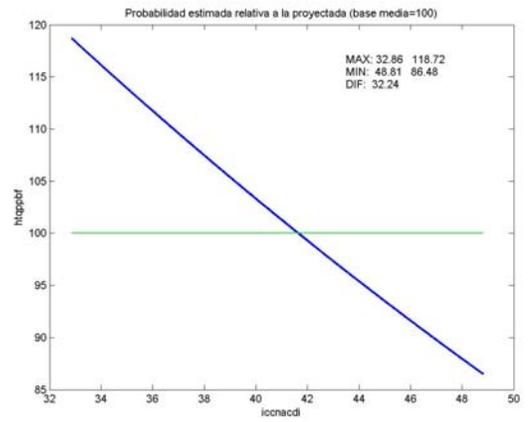
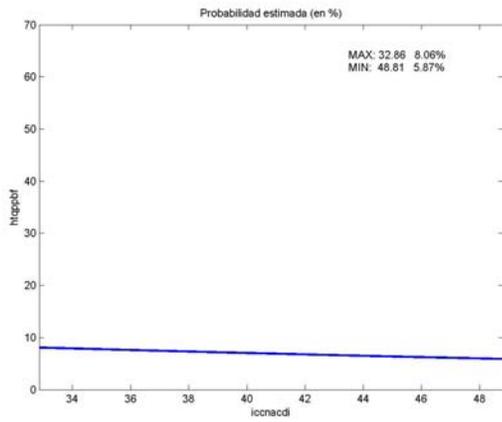
27. iccnacsmex



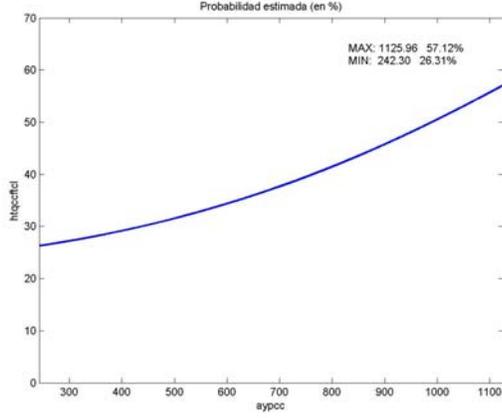


28. iccnacdi

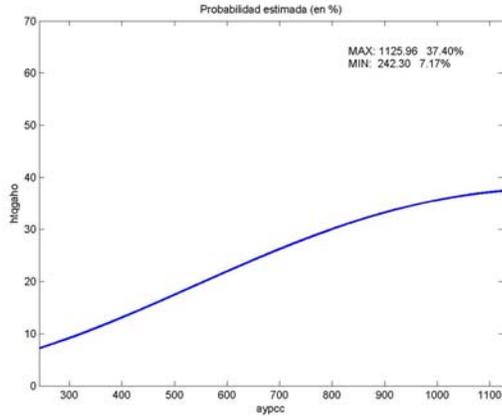
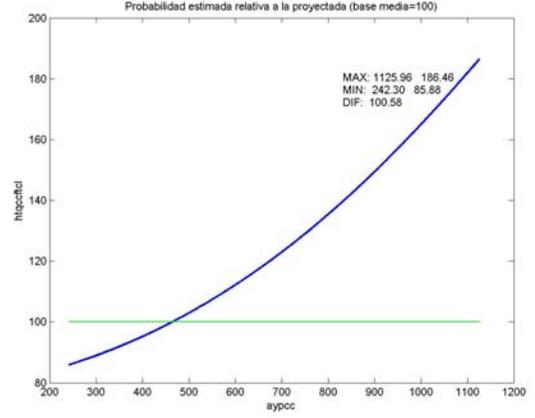




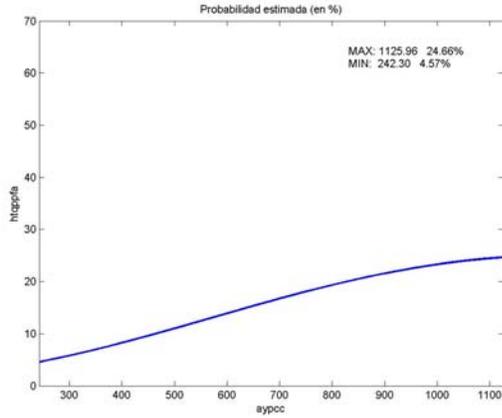
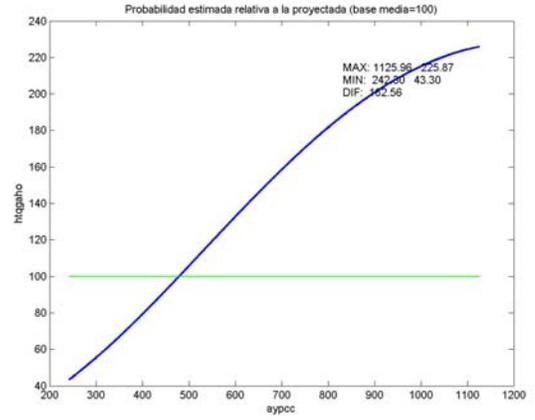
29 y 30. ayppc y ayppcsq



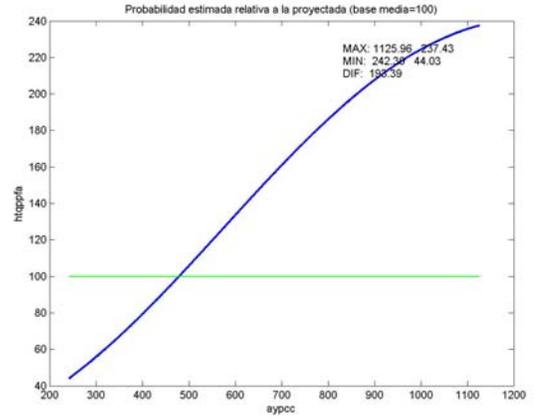
L +
 C +

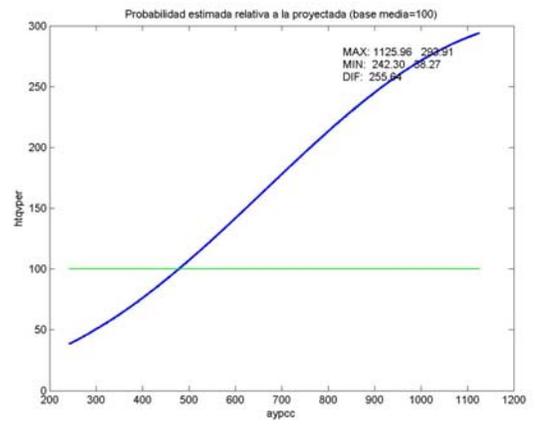
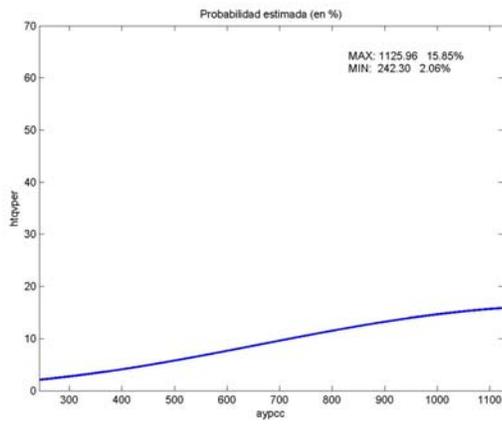
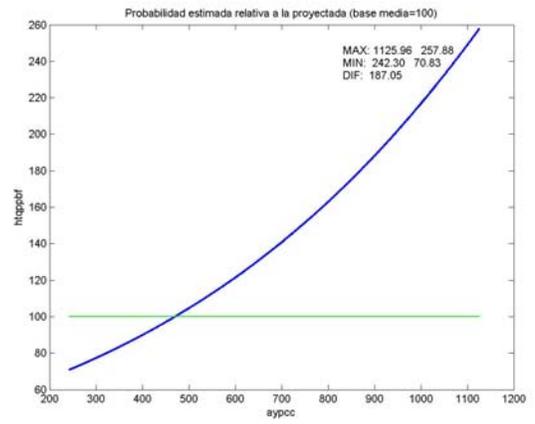
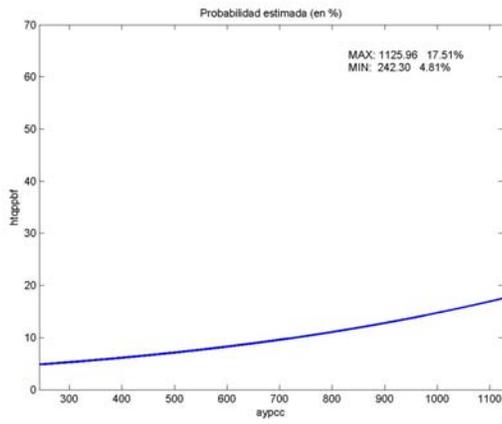


L +
 C -

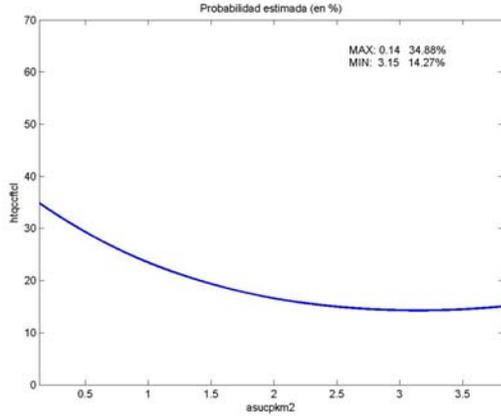


L +
 C -

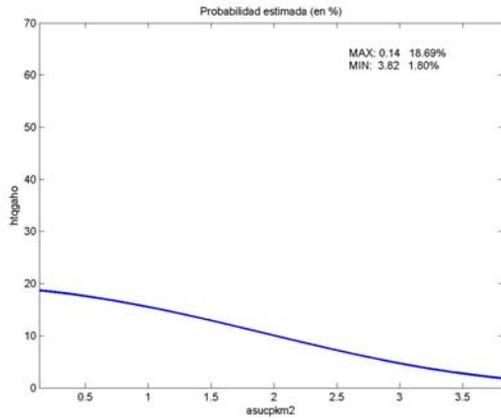
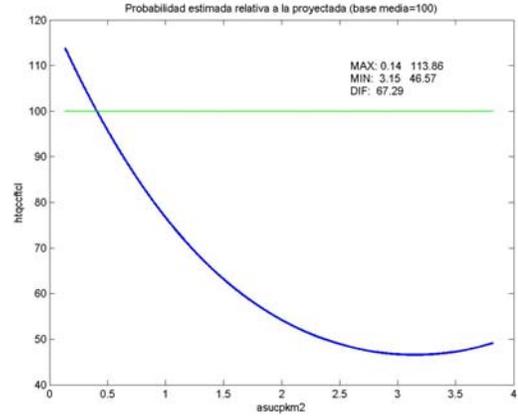




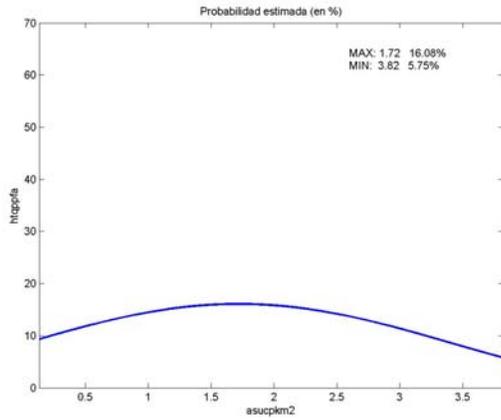
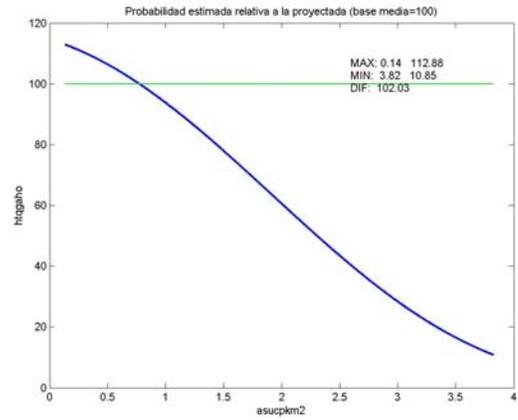
31y 32. asucpkm2 y asucpkm2sq



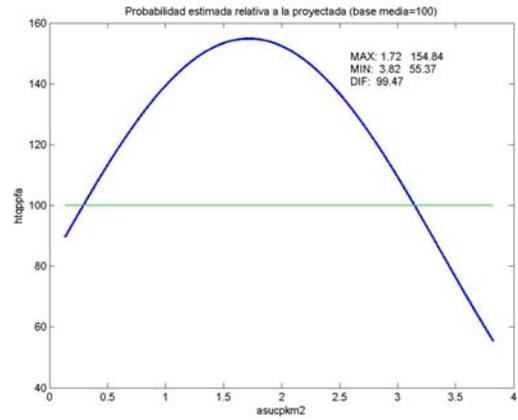
L -
 C +

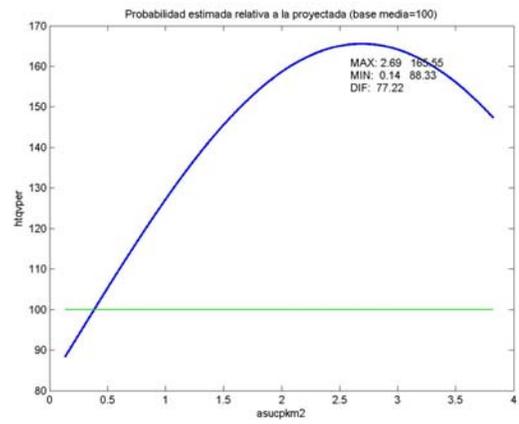
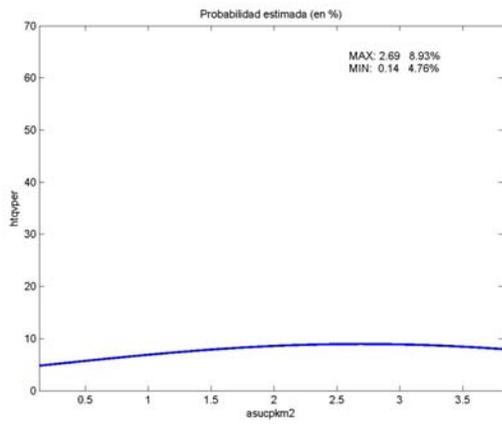
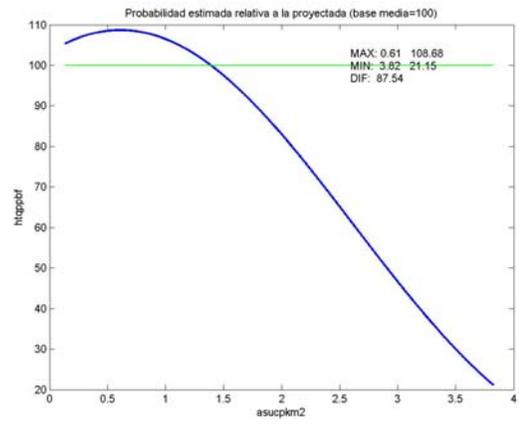
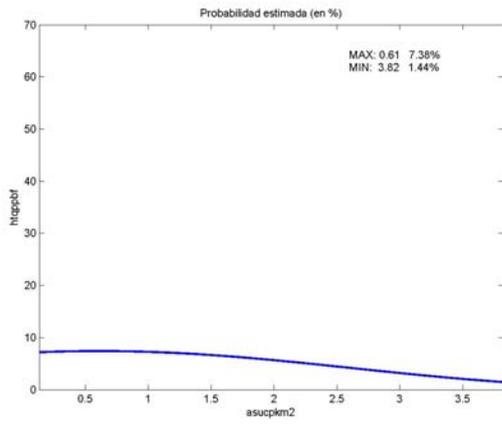


L -
 C -

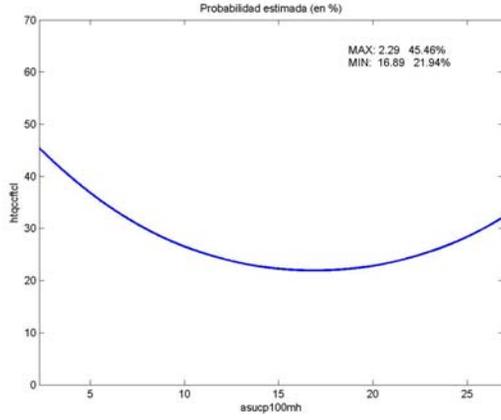


L +
 C -

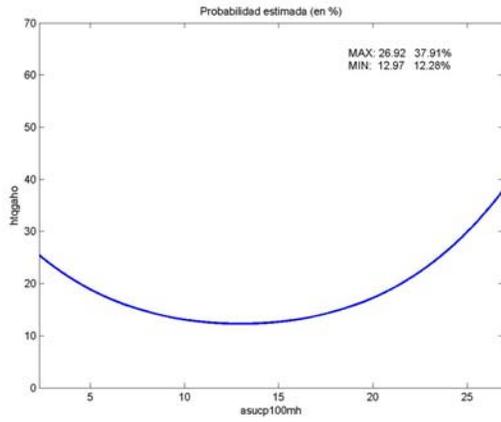
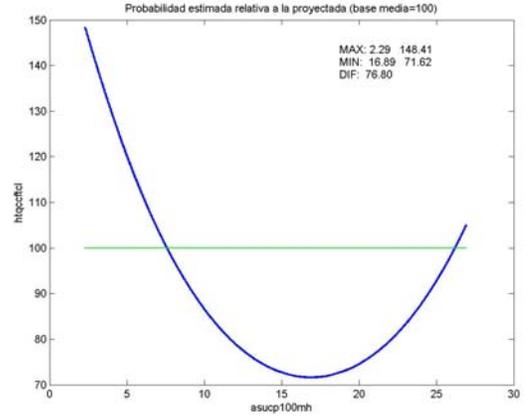




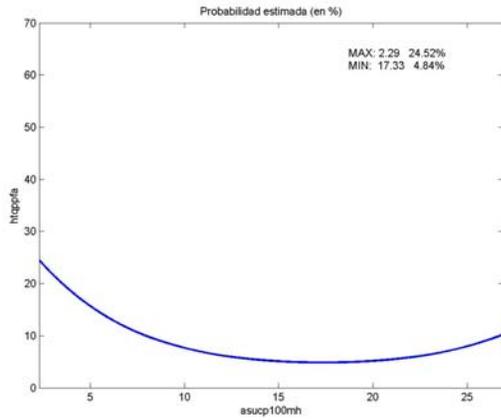
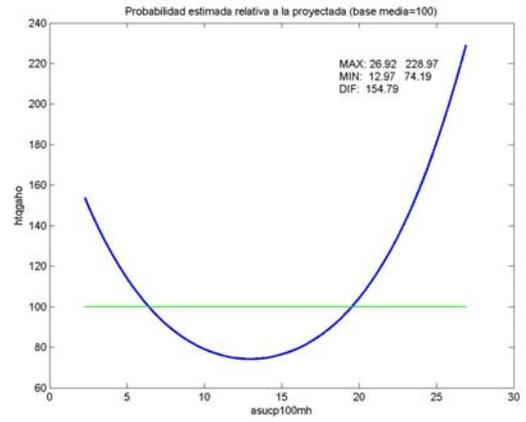
33 y 34. asucp100mh y asucp100mhsq



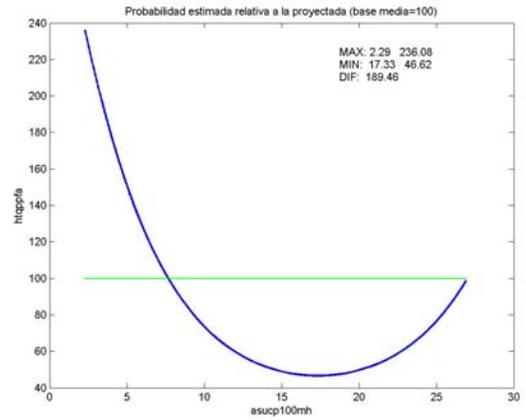
L -
 C +

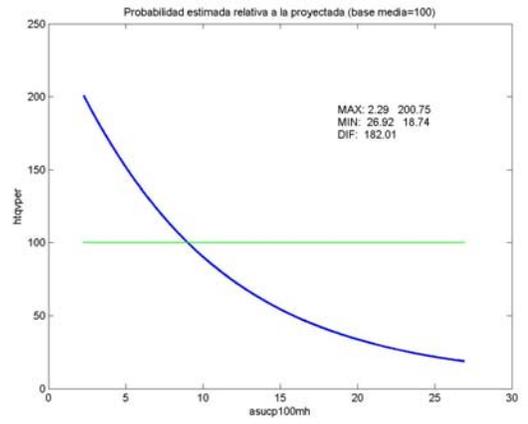
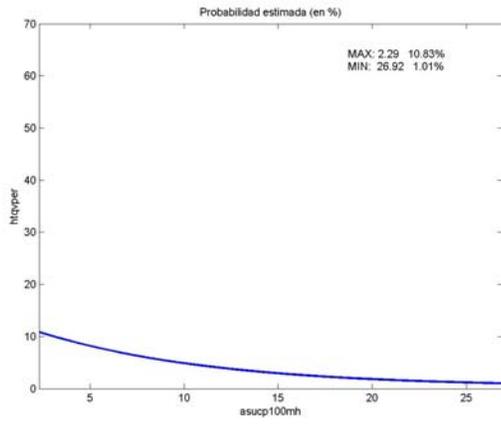
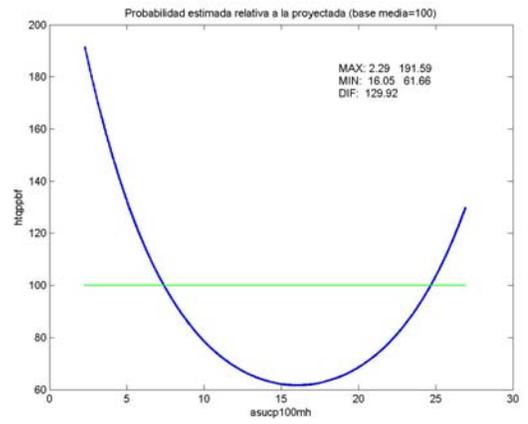
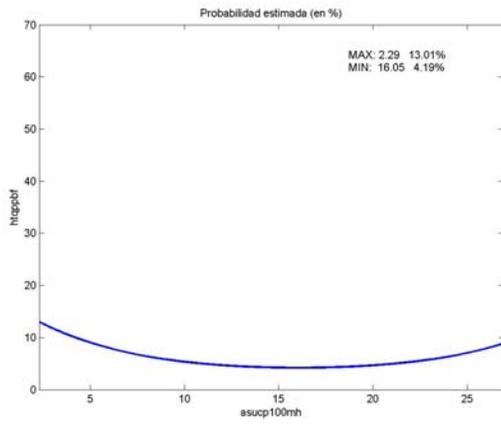


L -
 C +

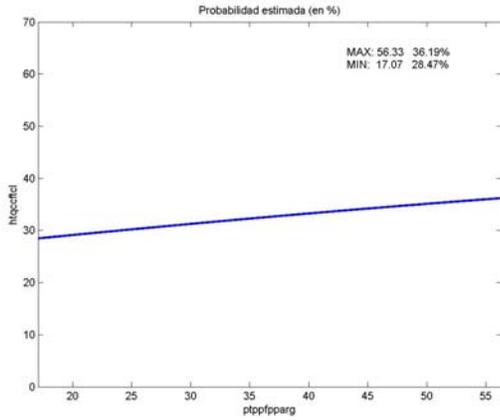


L -
 C +

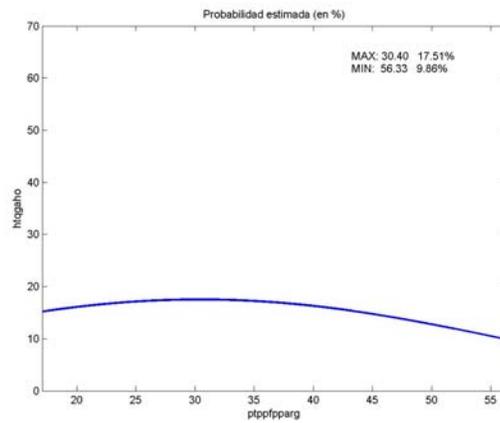
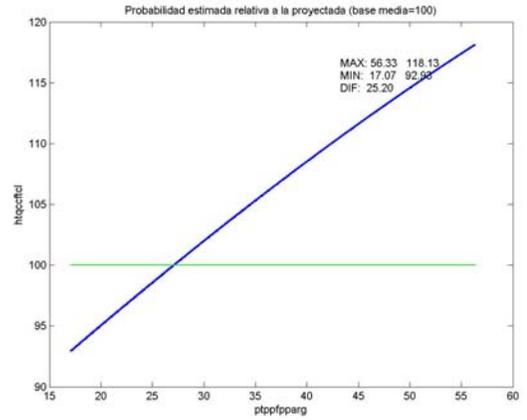




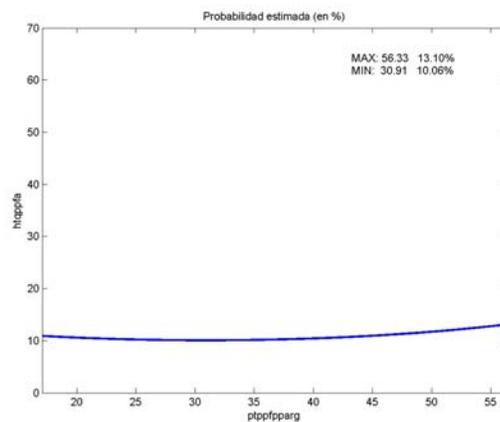
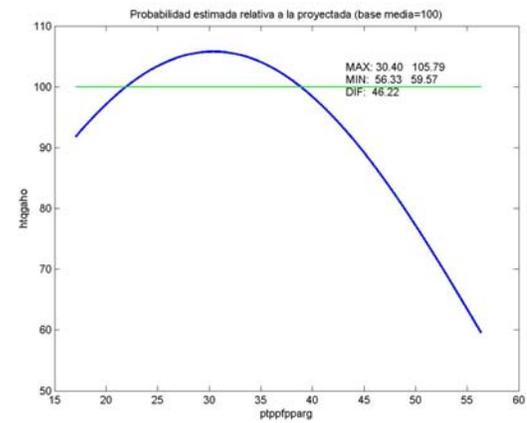
35 y 36. ptpfpparg y ptpfppargsq



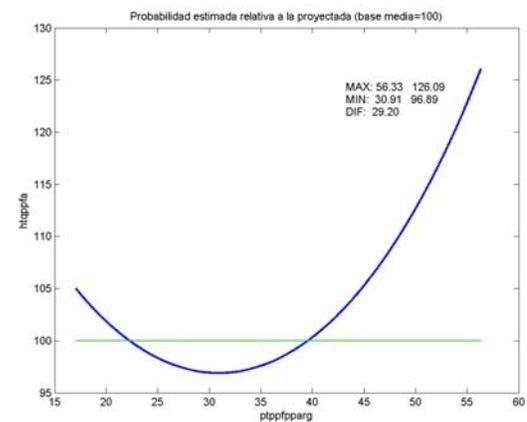
L +
 C -

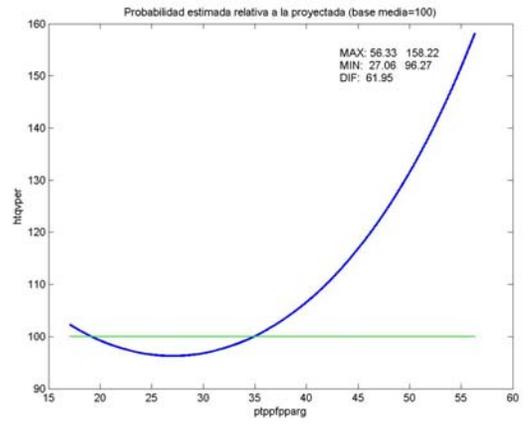
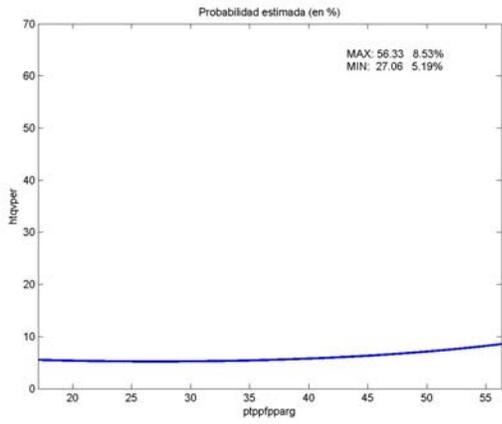
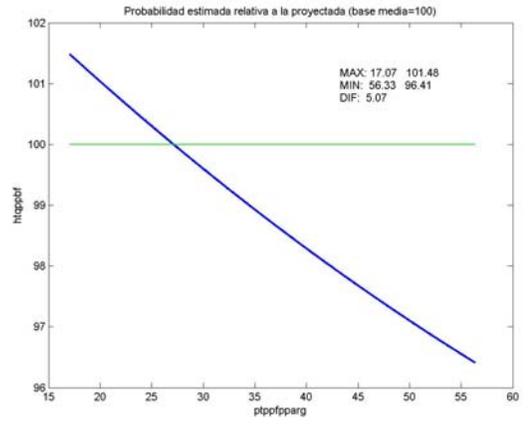
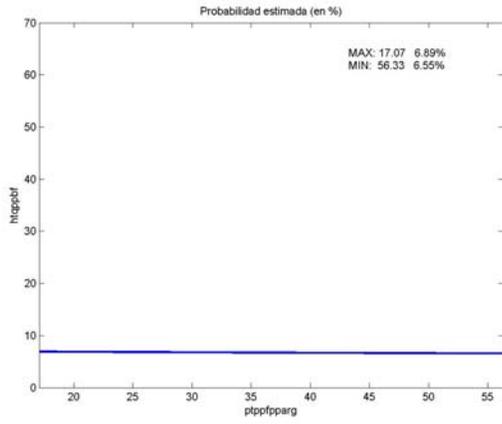


L +
 C -

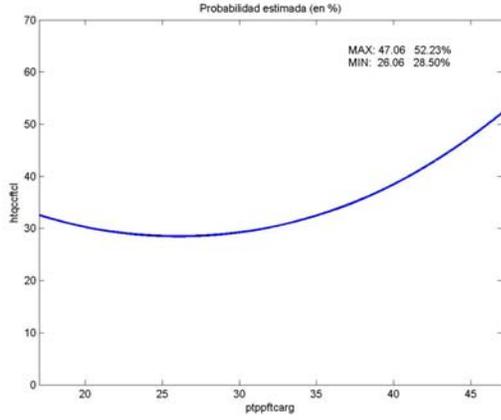


L -
 C +

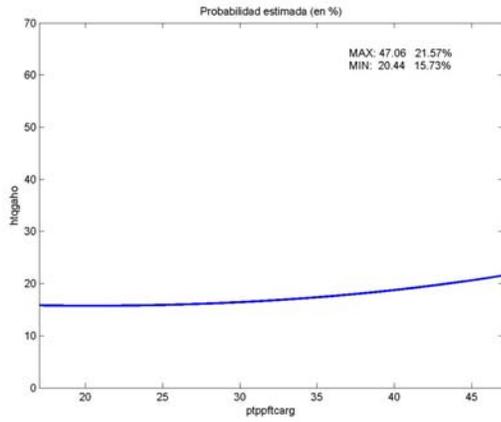
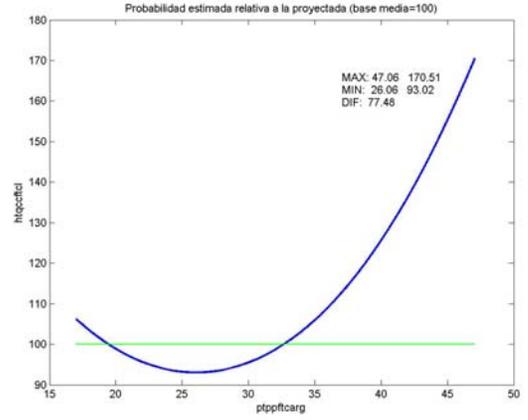




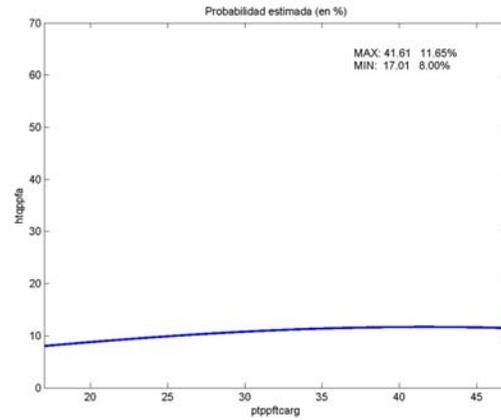
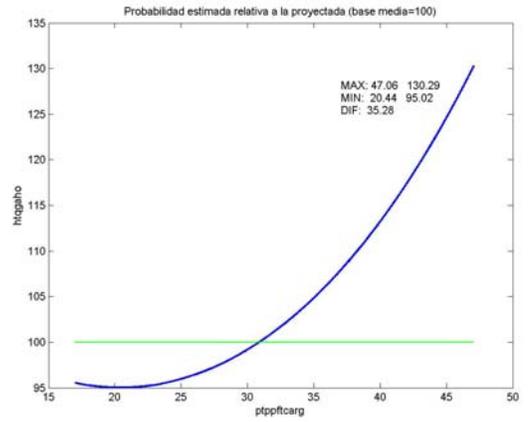
37 y 38. ptpftcarg y ptpftcargsq



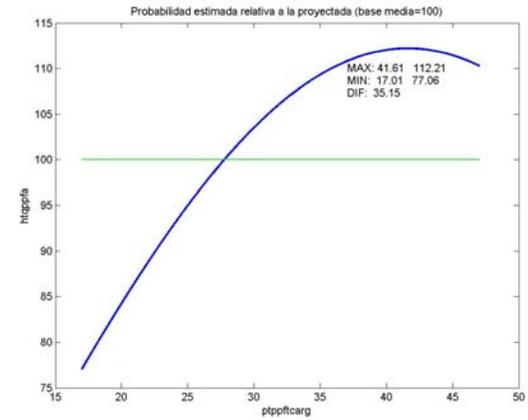
L -
 C +

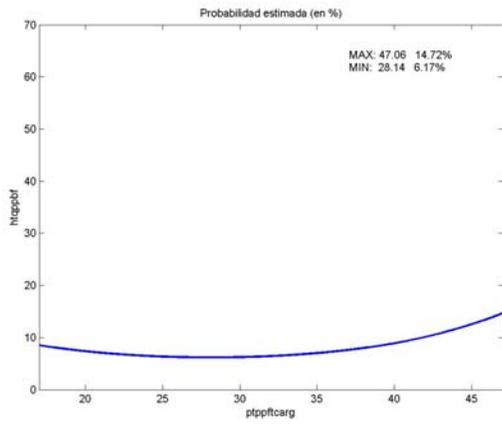


L -
 C +

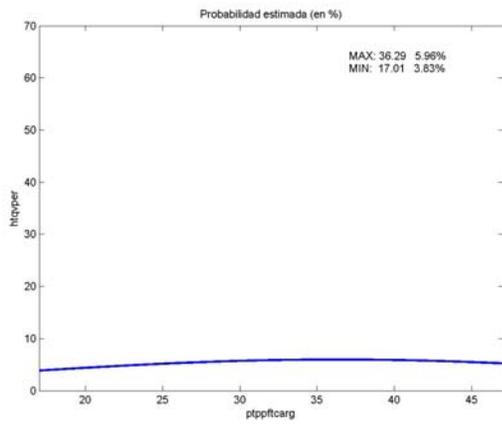
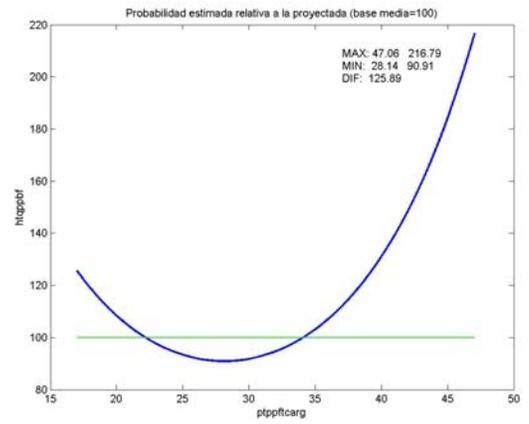


L +
 C -

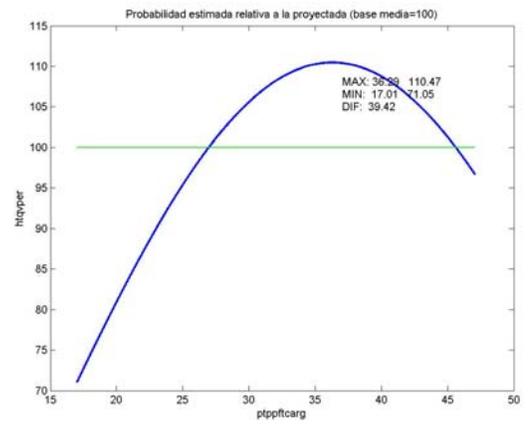




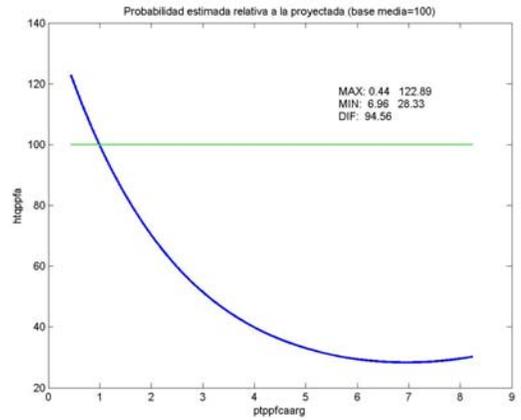
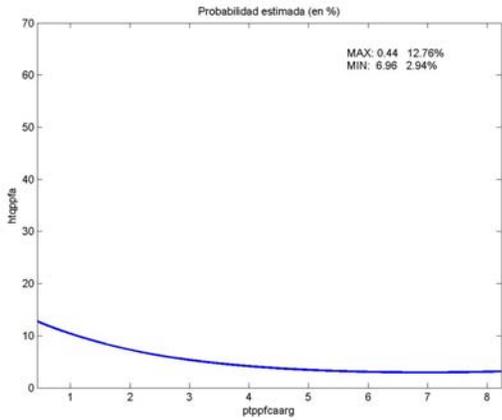
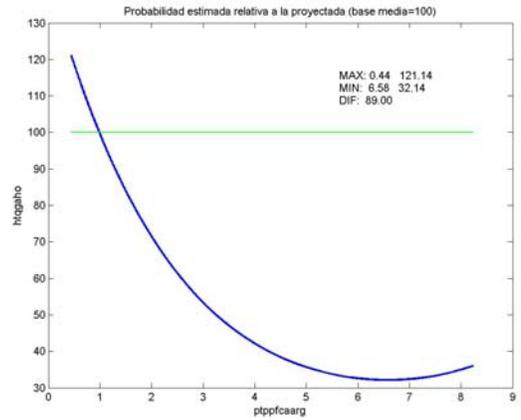
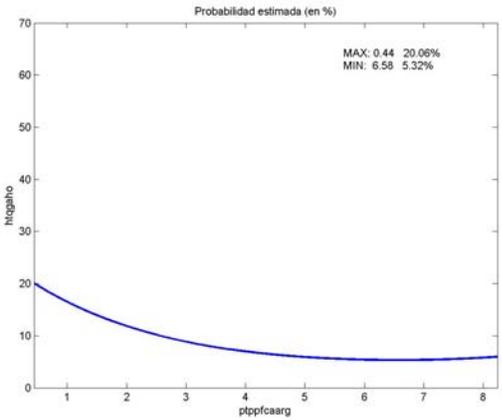
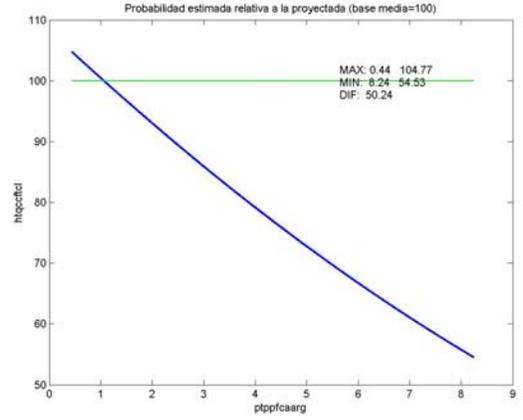
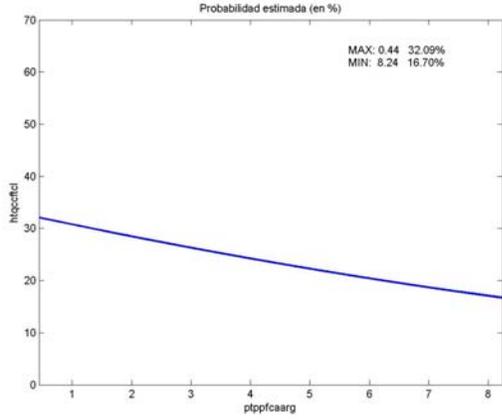
L -
 C +

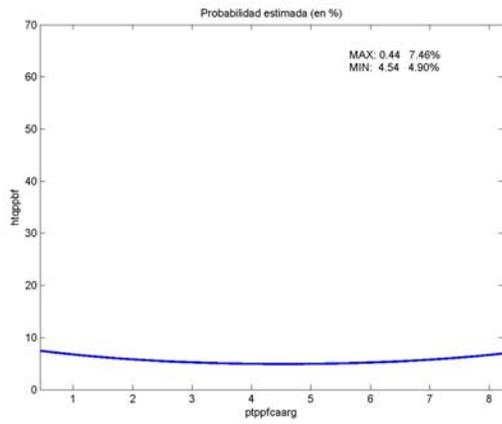


L +
 C -

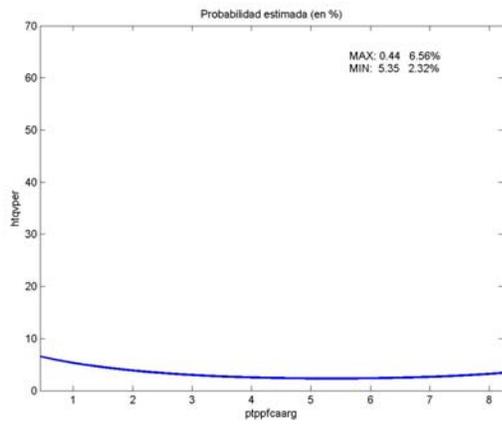
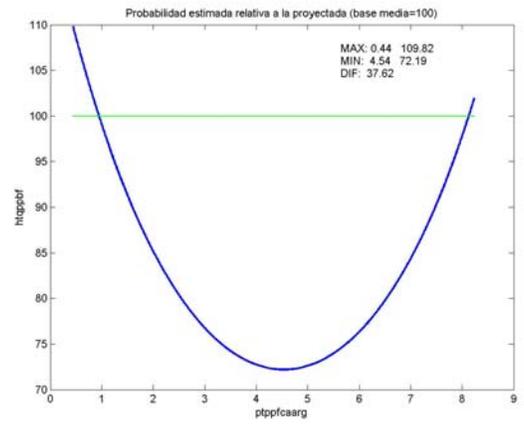


39 y 40. ptpfcaarg y ptpfcaargsq

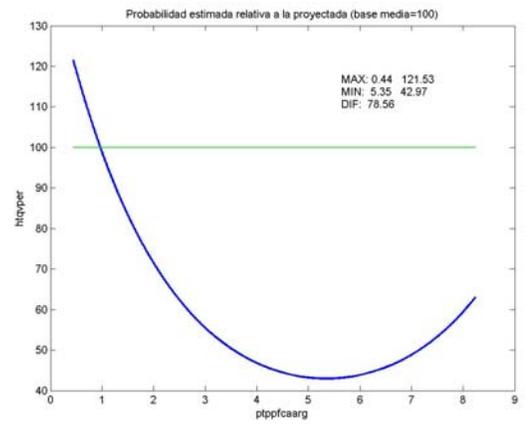




L -
 C +

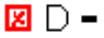
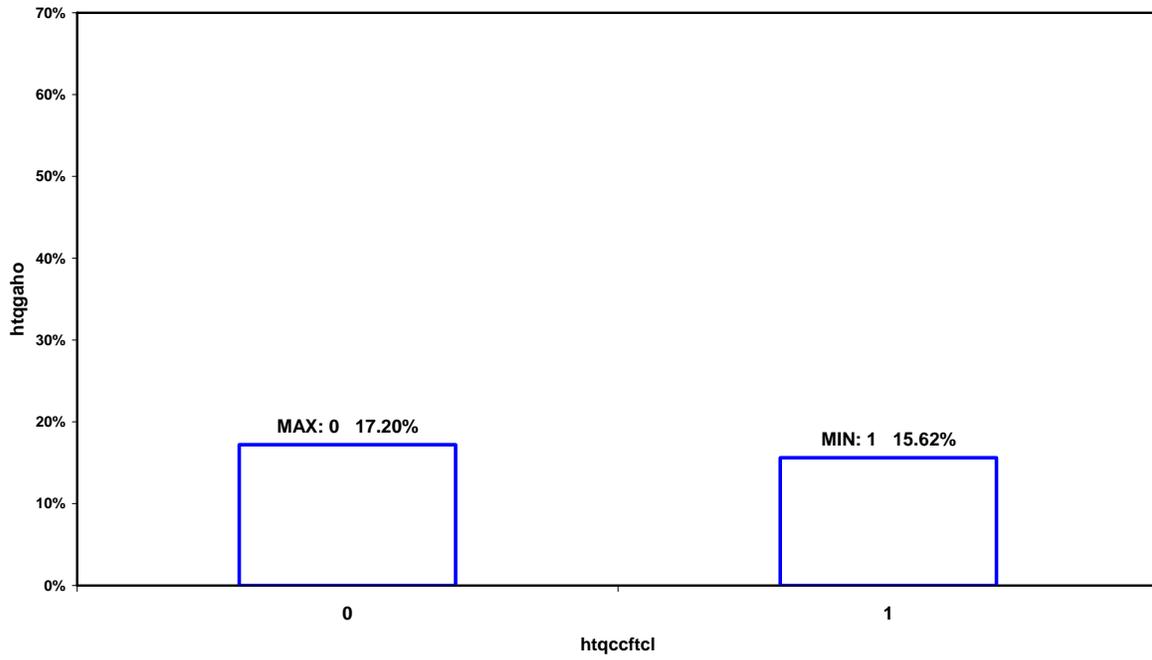


L -
 C +

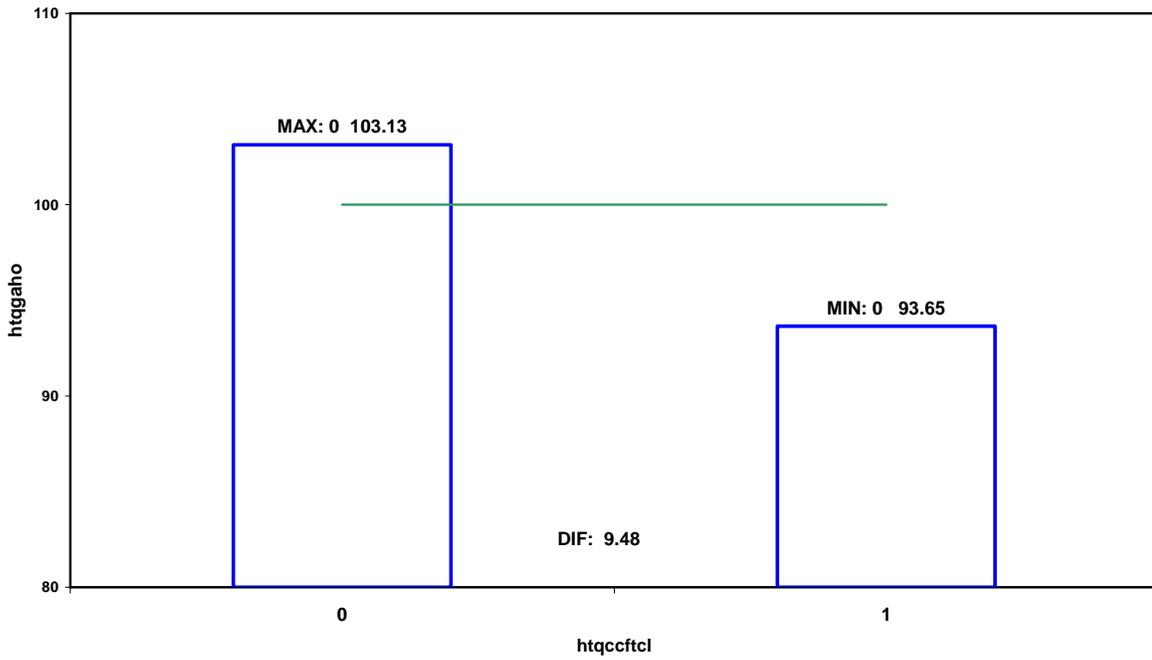


Anexo III

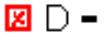
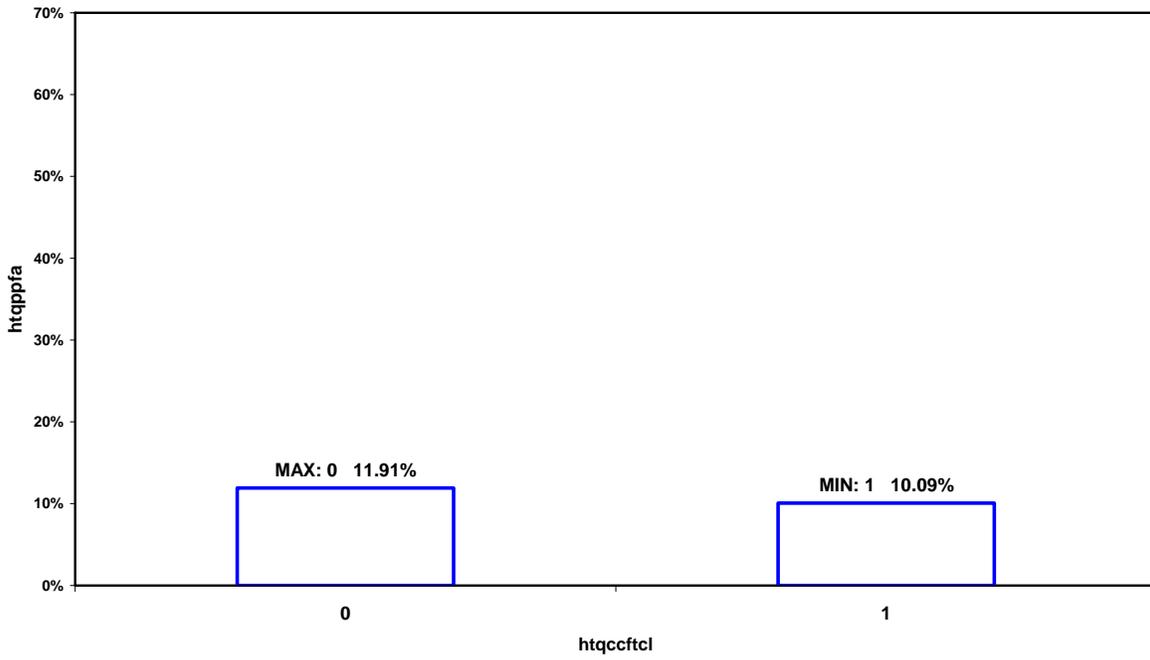
Probabilidad estimada (en %)



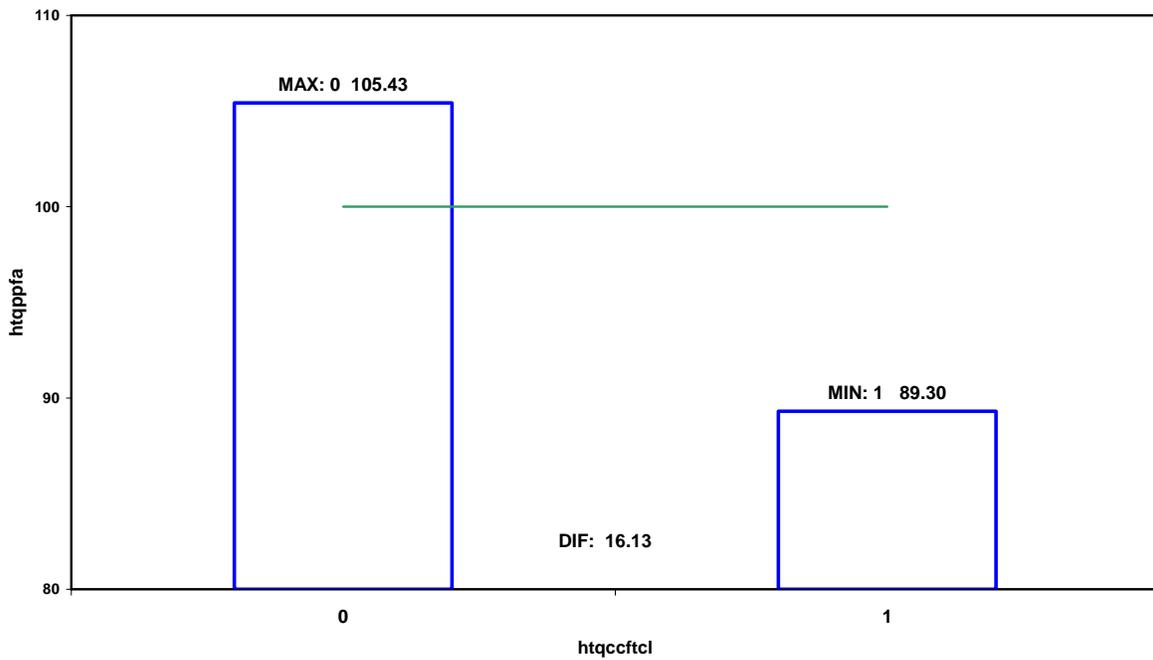
Probabilidad estimada relativa a la proyectada (base media = 100)



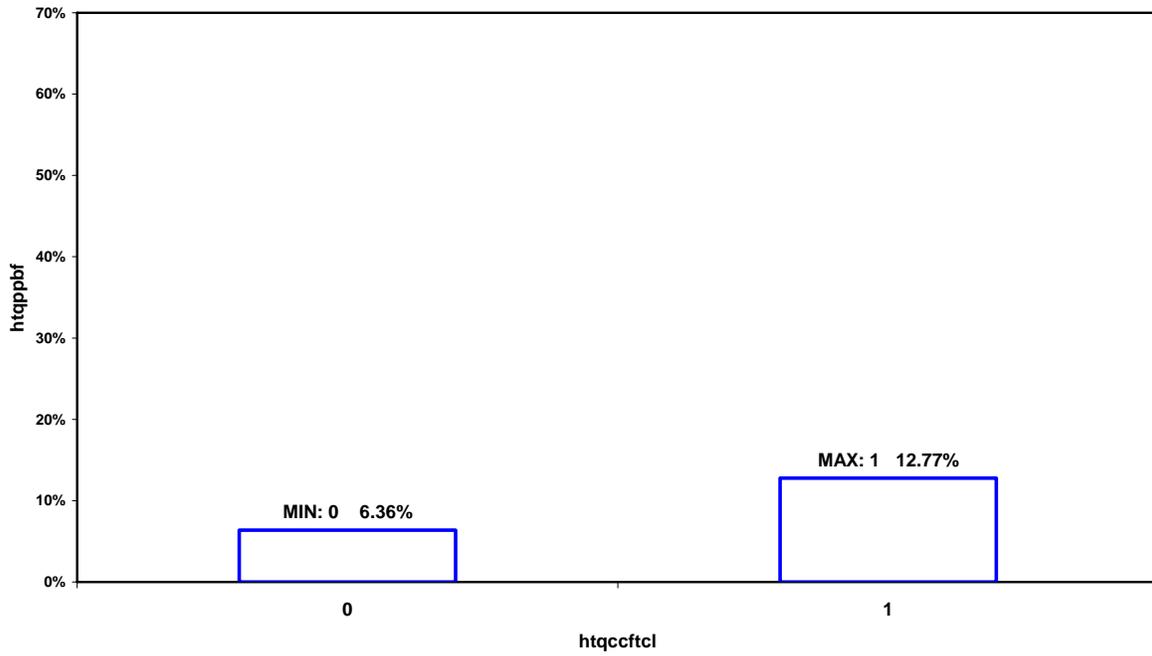
Probabilidad estimada (en %)



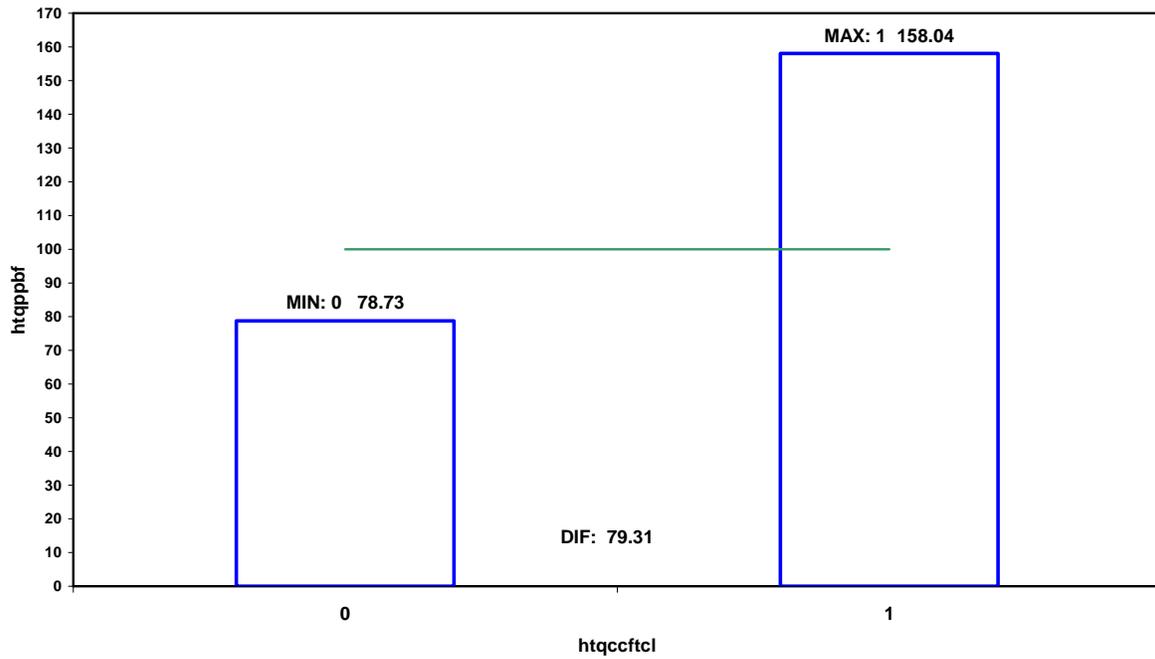
Probabilidad estimada relativa a la proyectada (base media = 100)

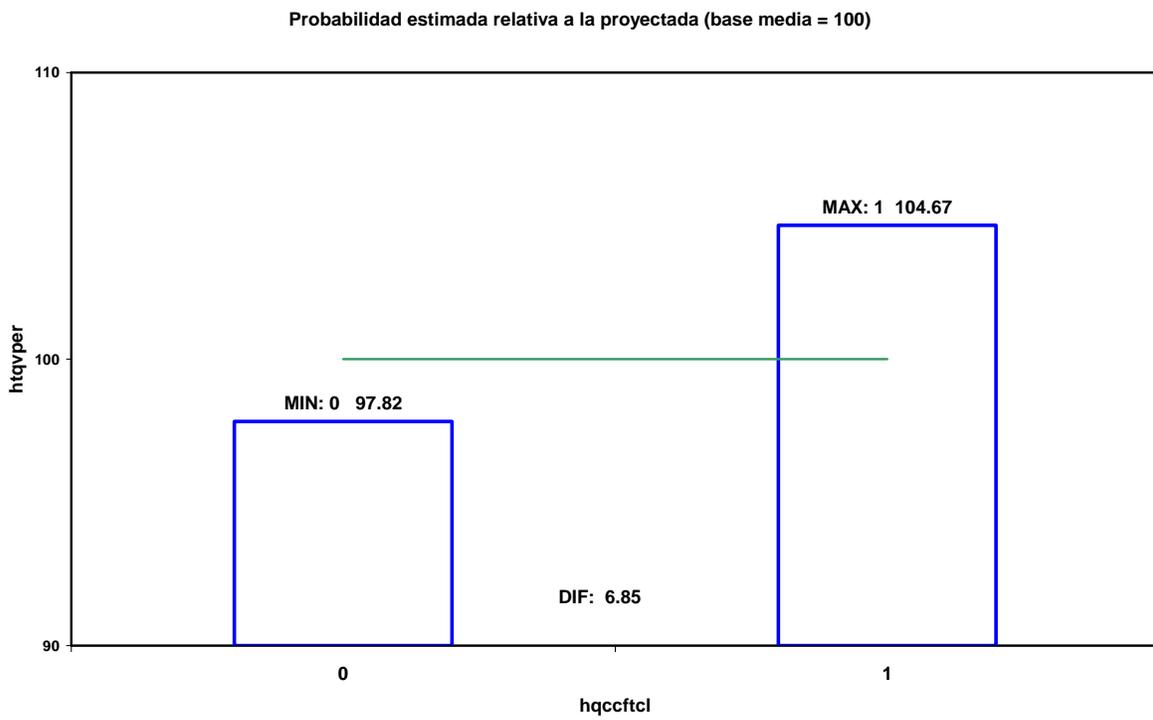
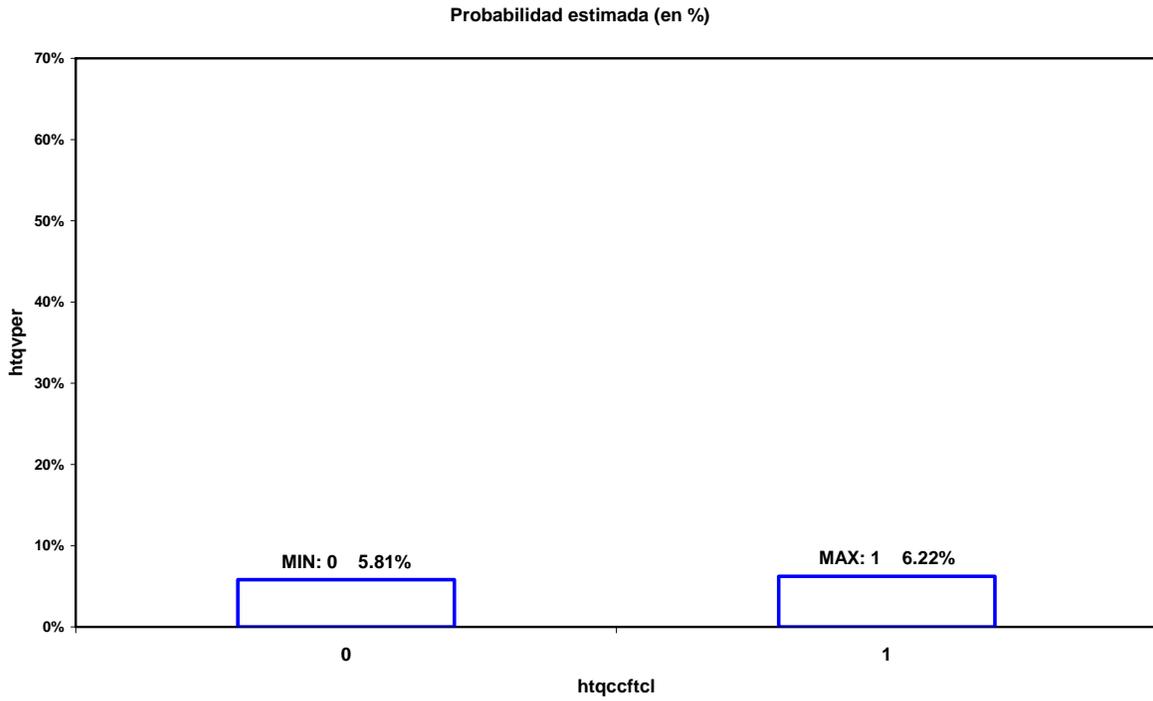


Probabilidad estimada (en %)

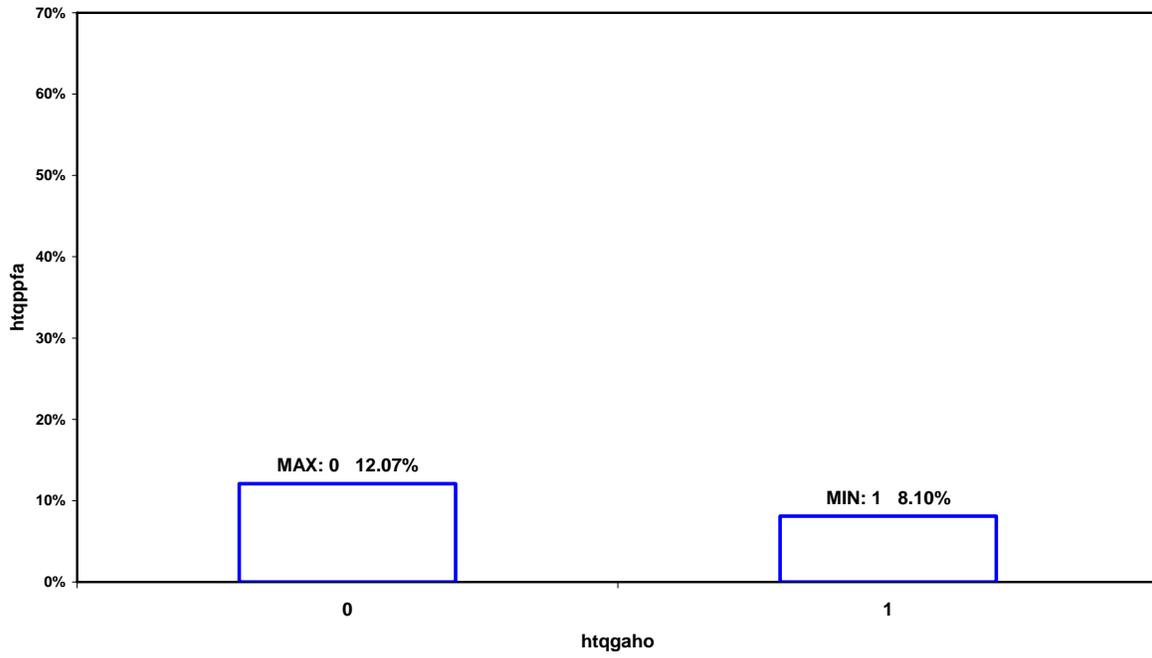


Probabilidad estimada relativa a la proyectada (base media = 100)

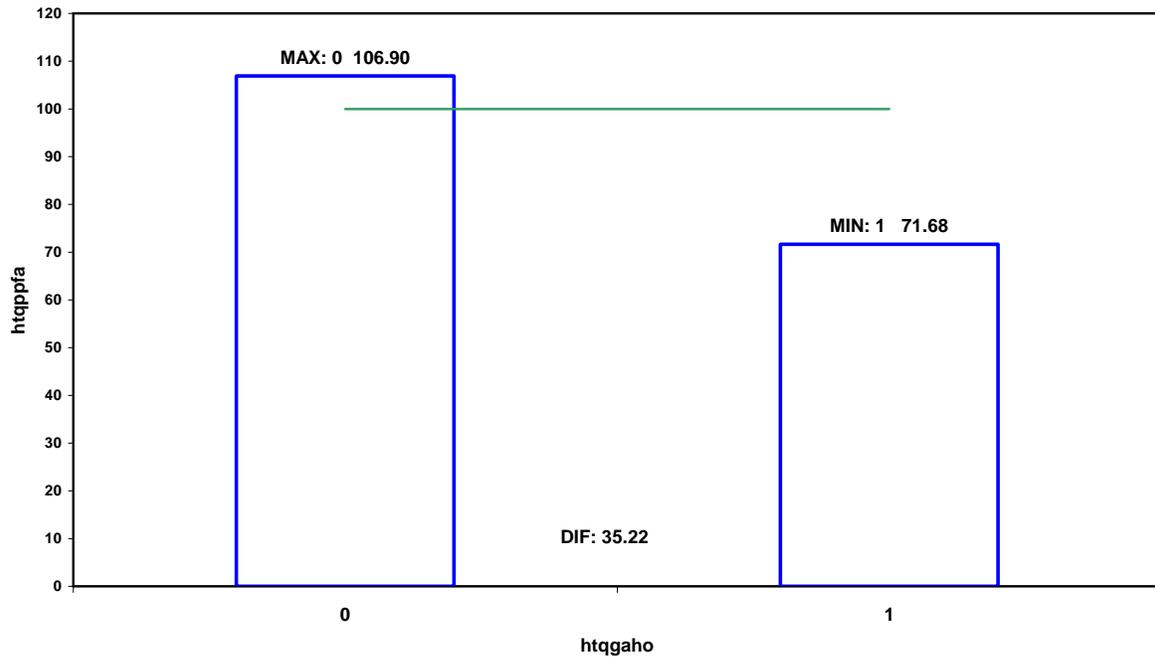




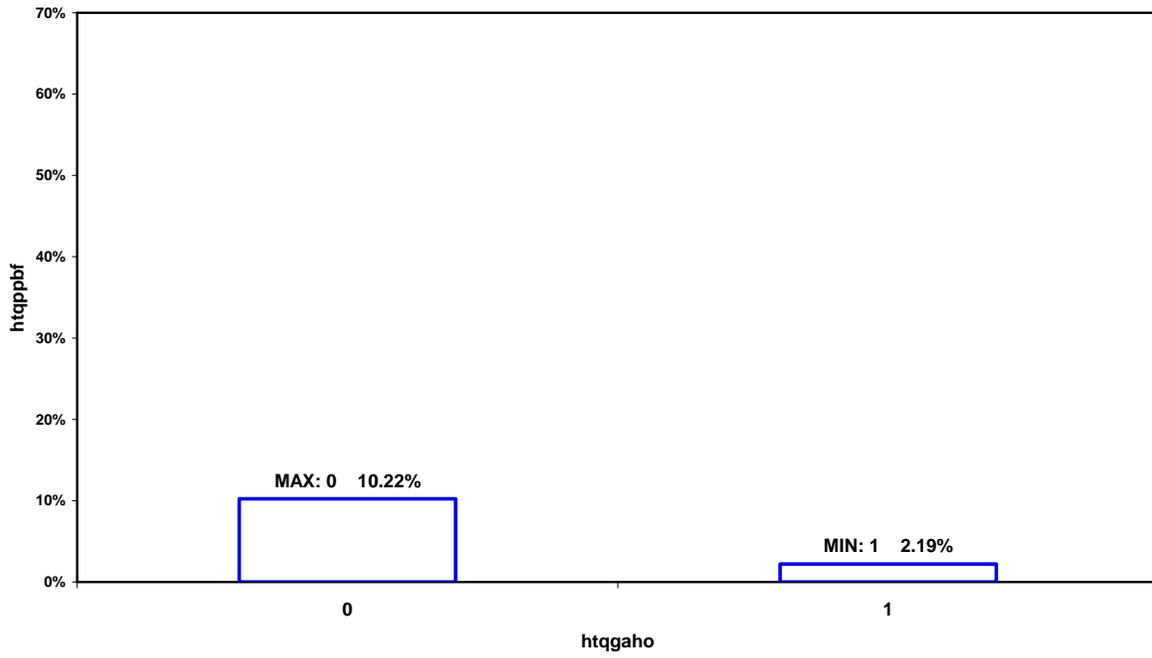
Probabilidad estimada (en %)



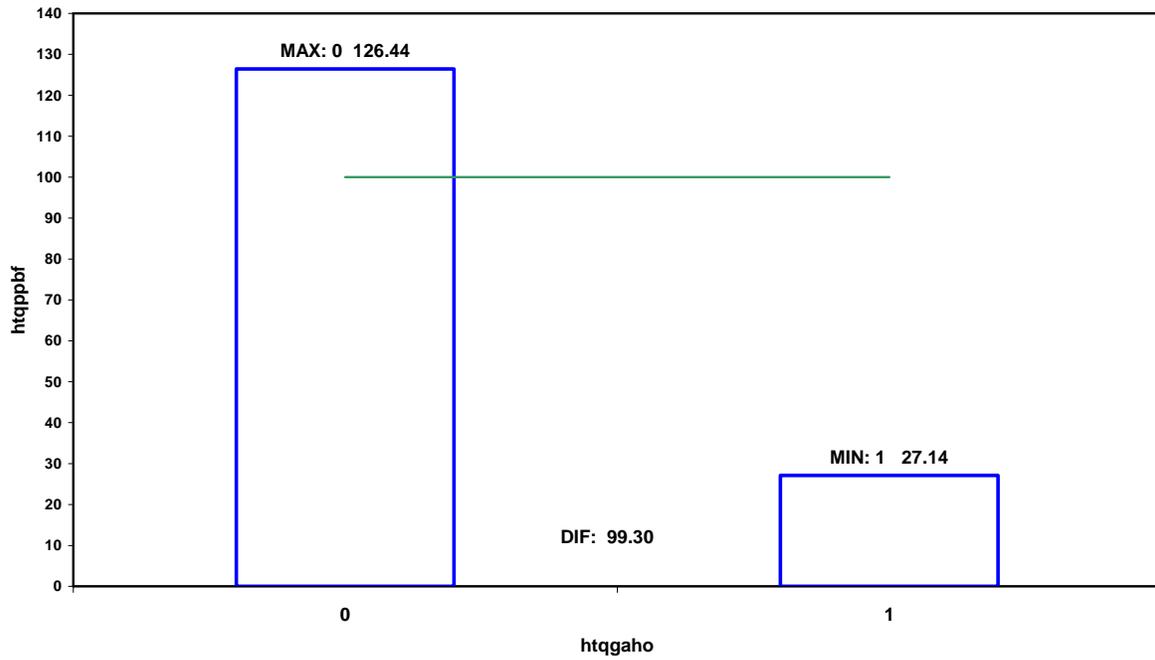
Probabilidad estimada relativa a la proyectada (base media = 100)



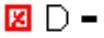
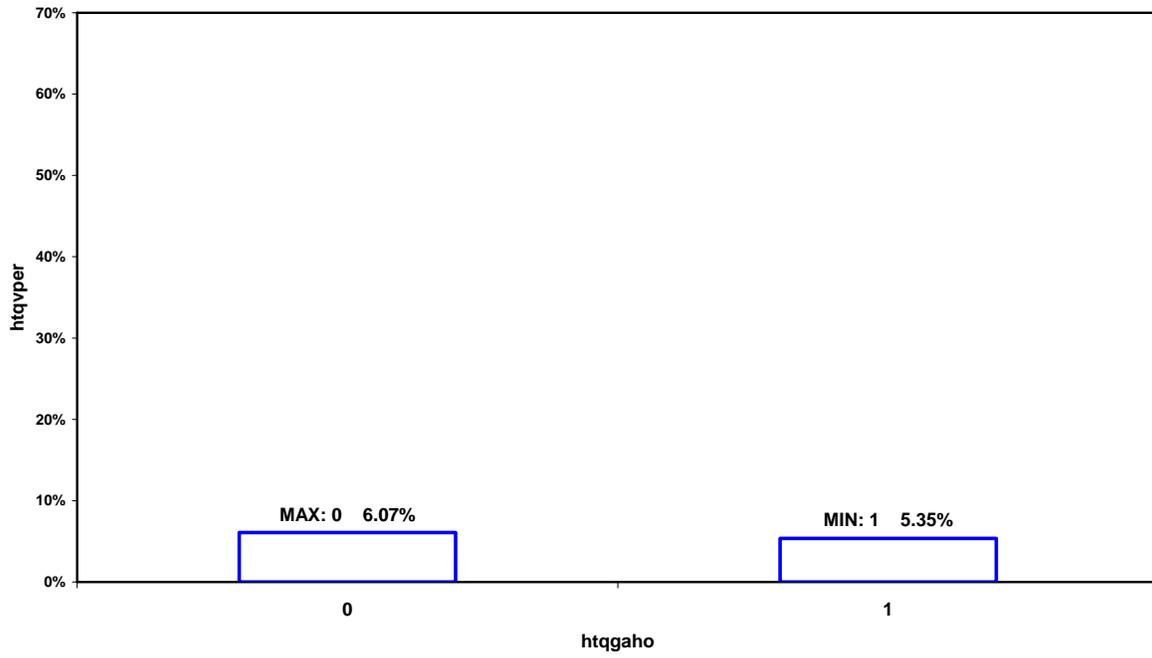
Probabilidad estimada (en %)



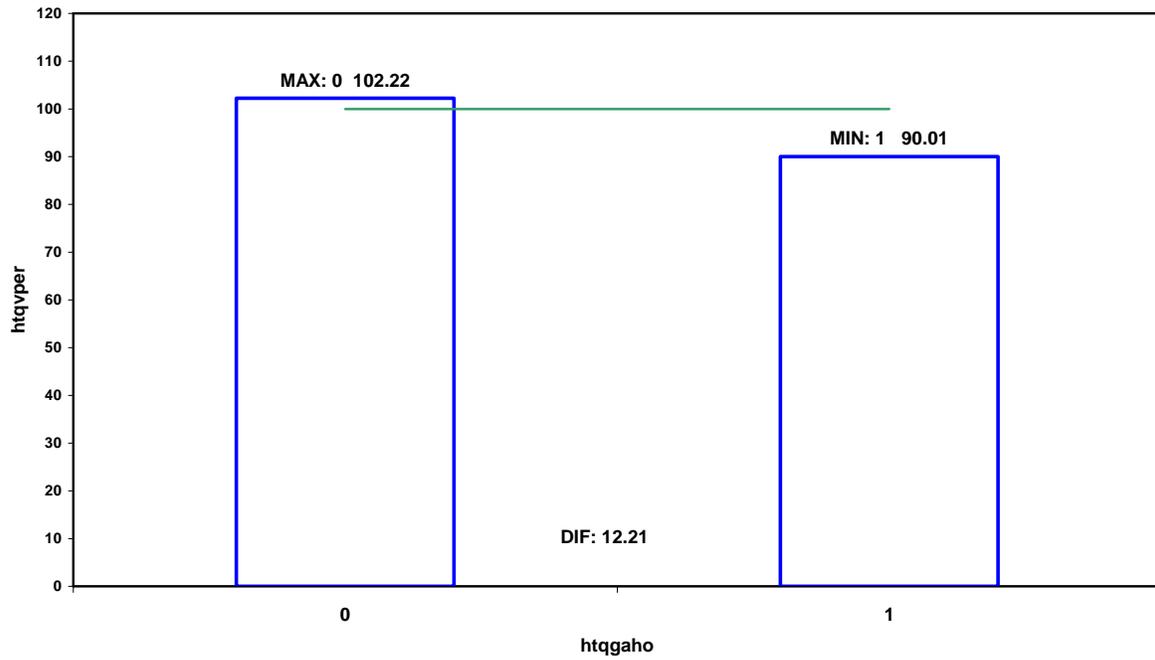
Probabilidad estimada relativa a la proyectada (base media = 100)



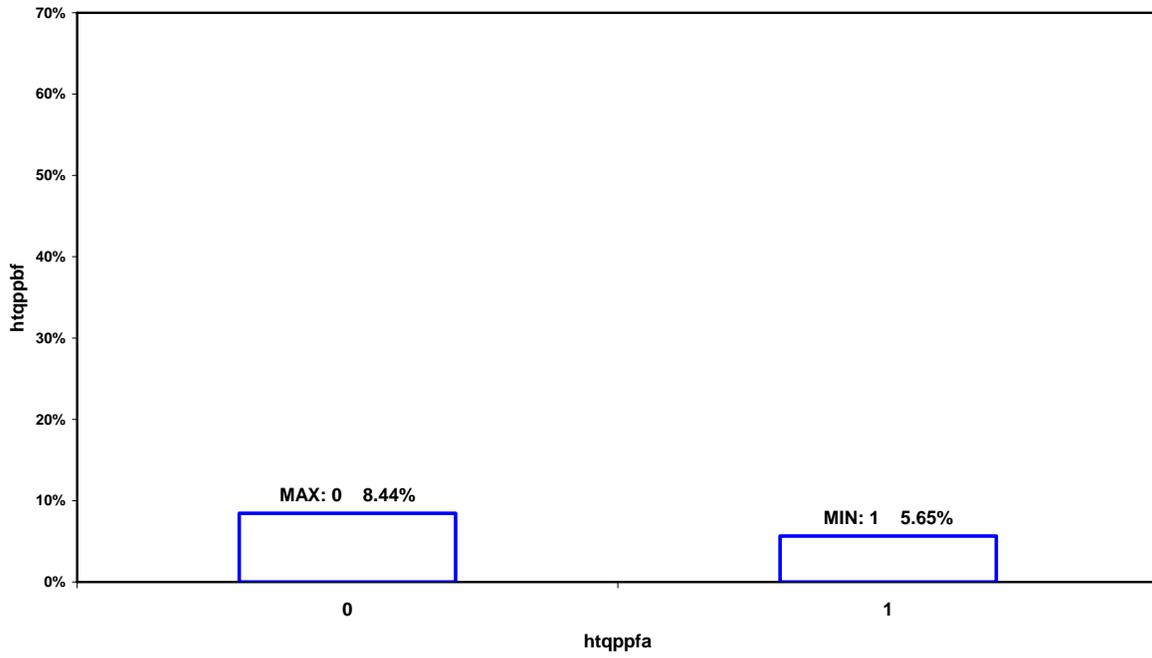
Probabilidad estimada (en %)



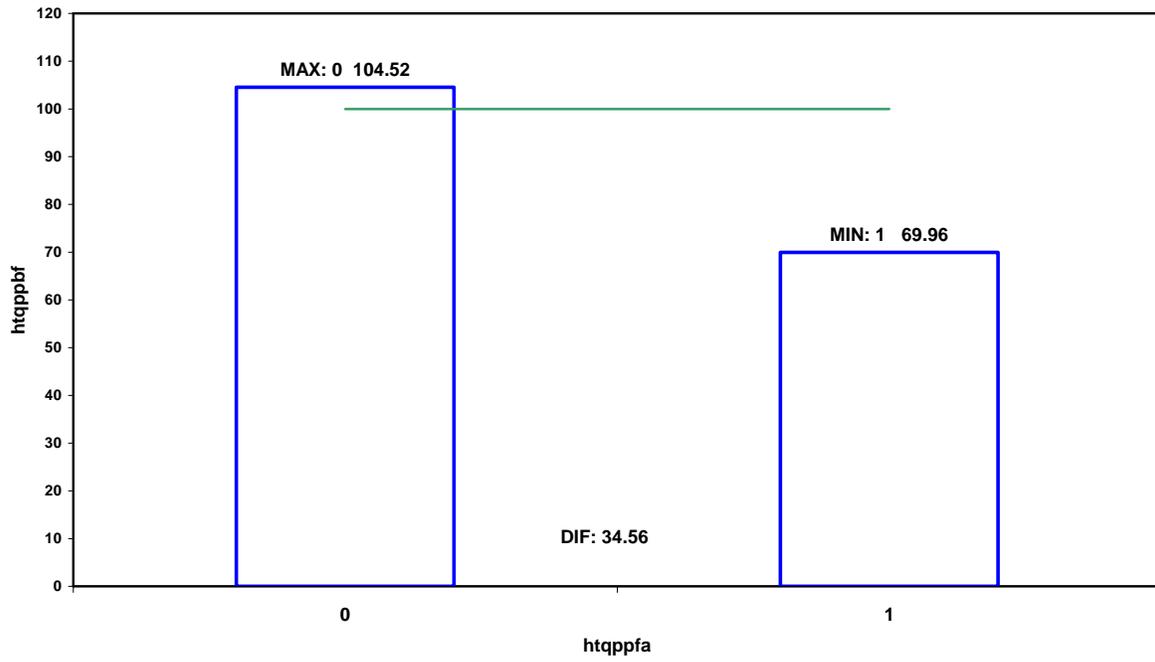
Probabilidad estimada relativa a la proyectada (base media = 100)



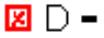
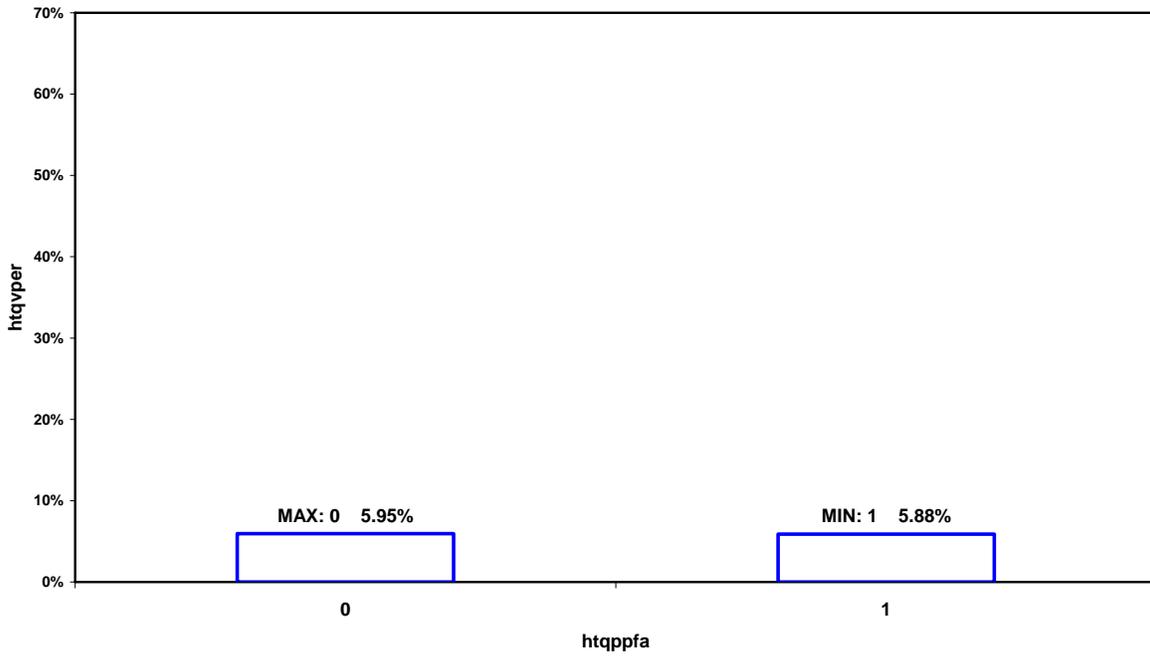
Probabilidad estimada (en %)



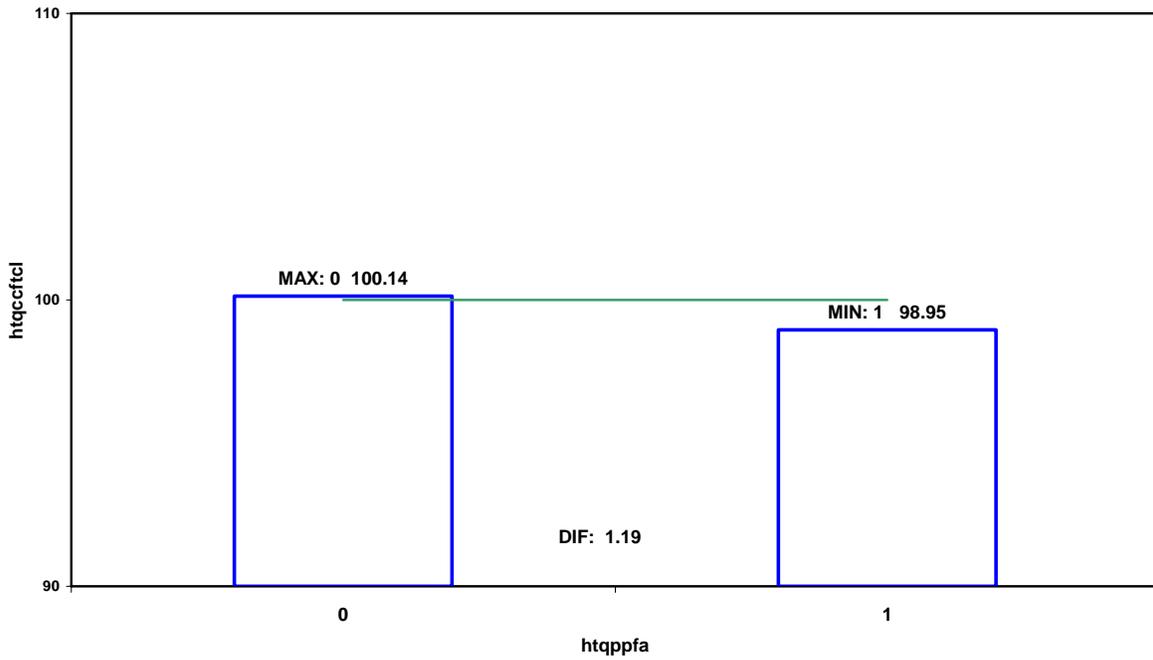
Probabilidad estimada relativa a la proyectada (base media = 100)



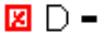
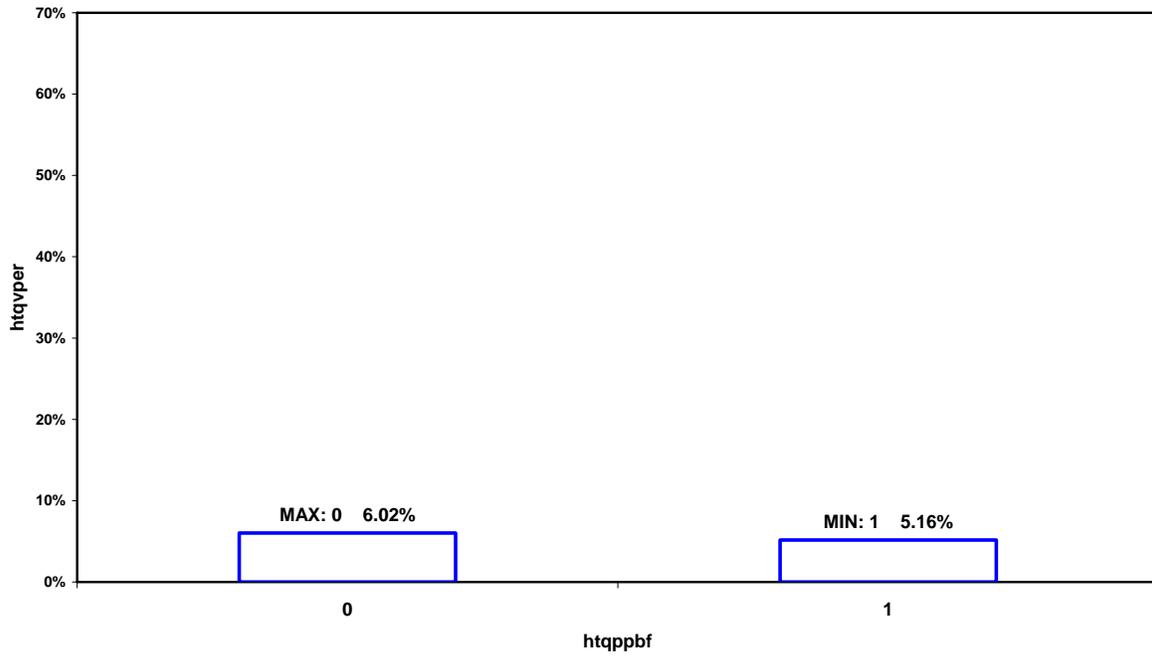
Probabilidad estimada (en %)



Probabilidad estimada relativa a la proyectada (base media = 100)



Probabilidad estimada (en %)



Probabilidad estimada relativa a la proyectada (base media = 100)

