



TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado

Outsourcing Para Optimizar La Gestión y Administración
De Servicios De Impresión

Corporación Universitaria Remington
Facultad De Ingeniería
Programa De Ingeniería De Sistemas

Estudiante: Bryant Stiven Moreno Avila
Docente: Jorge Mauricio Sepulveda Castaño
2026

Tabla de Contenidos

Tabla de Contenidos	2
Resumen.....	3
Objetivos	3
Objetivo general.....	3
Objetivos específicos	3
Metodología	4
1. Marco conceptual y contextual	4
1.1. Contexto organizacional	4
1.1.1. Super de Alimentos y situación actual del servicio de impresión	4
1.2. Outsourcing o tercerización.....	5
1.3. Servicios gestionados de impresión	5
1.4. Aplicación de los conocimientos adquiridos	5
2. Desarrollo e implementación del aprendizaje	6
2.1. Análisis y propuesta de implementación del outsourcing.....	6
2.1.1. Diagnóstico del modelo actual de impresión.....	6
2.1.2. Identificación de oportunidades de mejora.....	6
2.1.3. Propuesta de modelo de outsourcing	7
2.1.4. Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS/SLA) propuestos	7
2.1.5. Indicadores para medir el servicio	8
2.1.6. Análisis de los beneficios esperados	8
Conclusiones.....	10
Referencias	11

Resumen

El presente trabajo de grado, desarrollado bajo la modalidad de seminario, aborda el análisis del outsourcing como estrategia para optimizar la gestión y administración de los servicios de impresión en Super de Alimentos. La organización cuenta con diferentes plantas y áreas de operación, en las cuales los colaboradores requieren servicios de impresión para el desarrollo de sus actividades administrativas y operativas.

Actualmente, la empresa cuenta con un modelo de gestión basado principalmente en la propiedad y administración directa de las impresoras. Este esquema implica que la organización debe asumir de manera interna diferentes actividades relacionadas con la adquisición y renovación de equipos, mantenimiento preventivo y correctivo, suministro de consumibles, atención de fallas y control de los recursos destinados al servicio de impresión. Esta situación puede generar mayores cargas administrativas, dificultades para controlar los costos y consumos, así como oportunidades de mejora en la disponibilidad y eficiencia del servicio.

En respuesta a esta problemática, el trabajo propone analizar la implementación de un modelo de outsourcing para la gestión integral de los servicios de impresión, buscando trasladar parte de las actividades operativas y administrativas a un proveedor especializado. La propuesta contempla aspectos como administración y monitoreo de los equipos, mantenimiento, suministro de consumibles, soporte técnico y control del consumo de impresión.

El análisis permitirá identificar las ventajas y oportunidades de mejora asociadas a la tercerización del servicio, considerando aspectos económicos, operativos y tecnológicos. Se espera que la implementación de este modelo contribuya a optimizar los recursos, mejorar la disponibilidad de los equipos, reducir las cargas administrativas y fortalecer el control sobre los costos y consumos de impresión.

En este sentido, el outsourcing se plantea como una alternativa de gestión que puede contribuir a una administración más eficiente, controlada y sostenible de los servicios de impresión de Super de Alimentos. El objetivo general de este trabajo es analizar la viabilidad de implementar dicho modelo, mediante un diagnóstico del estado actual, una propuesta de servicios gestionados de impresión y la definición de indicadores que permitan medir su desempeño.

Palabras clave: outsourcing, servicios gestionados de impresión, MPS, optimización de recursos, Super de Alimentos.

Objetivos

Objetivo general

Analizar la viabilidad de implementar un modelo de outsourcing para la gestión integral del servicio de impresión en Super de Alimentos, con el fin de optimizar recursos, reducir cargas administrativas y mejorar la disponibilidad del servicio.

Objetivos específicos

- Diagnosticar el modelo actual de administración de las 59 impresoras propias de Super de Alimentos.
- Identificar oportunidades de mejora en la gestión de consumibles, mantenimiento, soporte y control de costos.
- Diseñar una propuesta de modelo de outsourcing basada en Servicios Gestionados de Impresión (MPS).
- Definir indicadores (KPI) y Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS/SLA) para medir el desempeño del modelo propuesto.

- Realizar una estimación económica preliminar que permita comparar el modelo actual con el modelo tercerizado.

Metodología

El presente trabajo se desarrolla bajo un enfoque descriptivo-propositivo, con un método de análisis documental y observación directa del servicio de impresión en Super de Alimentos. Las fases desarrolladas son:

- Fase de diagnóstico: revisión del modelo actual de administración de las 59 impresoras.
- Fase de análisis: identificación de oportunidades de mejora mediante comparación con el modelo de outsourcing.
- Fase propositiva: diseño del modelo de servicios gestionados de impresión, definición de KPI y ANS/SLA.
- Fase económica: estimación preliminar de costos y comparación con el costo total de propiedad (TCO).

Las fuentes de información incluyen documentación interna de la empresa (bajo confidencialidad), referencias bibliográficas sobre MPS y outsourcing, y datos estimados con fines académicos.

1. Marco conceptual y contextual

1.1. Contexto organizacional

1.1.1. Super de Alimentos y situación actual del servicio de impresión

Para el desarrollo de este trabajo se tomó como referencia a Super de Alimentos, empresa colombiana dedicada a la producción y comercialización de productos de confitería. La organización cuenta con diferentes áreas e instalaciones para el desarrollo de sus actividades y tiene presencia de marcas reconocidas como Supercoco, Trululú y Bianchi. Actualmente cuenta con más de 1.600 colaboradores, quienes desarrollan diferentes funciones dentro de la organización.

A partir de los conocimientos adquiridos durante el seminario, se identificó una oportunidad de análisis relacionada con la gestión de los servicios de impresión. Este servicio es utilizado por diferentes áreas de la organización como apoyo para el desarrollo de sus actividades administrativas y operativas.

Actualmente, Super de Alimentos cuenta con 59 impresoras propias, distribuidas entre sus diferentes áreas y plantas. La administración de estos equipos implica realizar actividades como mantenimiento, atención de fallas, compra de tóner y otros consumibles, seguimiento de los equipos y, cuando es necesario, reemplazo o renovación de los mismos.

Para efectos del diagnóstico, se establece una línea base estimada a partir de los datos disponibles y supuestos académicos razonables:

Tabla 1. Línea base del parque de impresoras

Área	N° equipos	Modelo	Antigüedad promedio	Volumen mensual estimado	% color	Incidencias/mes
Planta 1	15	HP LaserJet	3 años	4.000 páginas	20%	2
Planta 2	12	HP OfficeJet	4 años	3.500 páginas	15%	3
Administración	18	HP LaserJet Pro	2 años	5.000 páginas	30%	1
Otras áreas	14	Varios	5 años	2.500 páginas	10%	4
Total	59	—	3.5 años	3.750 páginas	19%	2.56

Elaboración propia con fines académicos. Estos valores deberán ser validados con información real antes de una implementación.

A partir de la línea base, se identifican 14 equipos con antigüedad superior a 5 años, los cuales representan el 24% del parque y concentran el 40% de las incidencias mensuales. Esto sugiere que estos equipos son candidatos prioritarios para sustitución o retiro.

Desde mi perspectiva como estudiante, el análisis de esta situación permitió relacionar los conceptos aprendidos durante el seminario con una necesidad real de una organización. Más allá de observar las impresoras únicamente como equipos tecnológicos, se buscó comprender todo lo que implica administrar un servicio de impresión y los recursos necesarios para garantizar su funcionamiento.

1.2. Outsourcing o tercerización

Uno de los principales conceptos estudiados para el desarrollo del trabajo es el outsourcing, entendido como la posibilidad de delegar determinadas actividades o servicios a un tercero especializado. Esta alternativa permite que una organización pueda concentrarse en sus actividades principales, mientras un proveedor externo se encarga de procesos específicos bajo unas condiciones y responsabilidades previamente establecidas.

El outsourcing, según IBM (2024), se define como la externalización de procesos empresariales (BPO), mediante la cual una organización delega determinadas actividades a un proveedor externo especializado. Como señala Colombia Compra Eficiente (2025), el outsourcing integral para servicios de impresión permite consolidar la gestión de equipos, consumibles y soporte en un solo contrato.

En el caso analizado, el outsourcing se relaciona con la posibilidad de contratar un proveedor especializado para administrar el servicio de impresión. Esto podría incluir actividades como mantenimiento de los equipos, suministro de consumibles, soporte técnico, monitoreo y seguimiento del servicio.

El aprendizaje obtenido durante el seminario permitió comprender que la tercerización no debe analizarse únicamente desde el punto de vista de comprar o contratar un servicio, sino que es necesario evaluar las necesidades de la organización, los costos, los recursos involucrados, los beneficios esperados y los posibles riesgos.

1.3. Servicios gestionados de impresión

Otro concepto relacionado con el trabajo es el de Servicios Gestionados de Impresión (Managed Print Services o MPS). Este modelo busca administrar de manera integral los recursos relacionados con la impresión, incluyendo equipos, consumibles, mantenimiento, soporte y seguimiento del consumo.

Según HP (s.f.), este modelo incluye equipos, consumibles, mantenimiento, soporte y seguimiento del consumo, con el objetivo de reducir costos y mejorar la eficiencia. De acuerdo con IBM (2024), la evaluación de proveedores en un modelo de outsourcing debe considerar criterios como capacidad técnica, tiempos de respuesta, cobertura geográfica y sostenibilidad.

Este concepto resulta especialmente importante para el análisis realizado en Super de Alimentos, ya que permite plantear una alternativa diferente al modelo actual de equipos propios. En lugar de administrar cada impresora como un elemento independiente, se busca analizar el servicio de impresión como un conjunto, con indicadores, responsabilidades y mecanismos de seguimiento.

1.4. Aplicación de los conocimientos adquiridos

El desarrollo de este trabajo representa una oportunidad para aplicar los conocimientos adquiridos durante el seminario a una situación concreta. El análisis del servicio de impresión permitió identificar que una actividad que puede parecer sencilla, como imprimir un documento, involucra diferentes recursos tecnológicos, humanos y económicos.

A partir de esta experiencia, se busca analizar si un modelo de outsourcing puede contribuir a mejorar la gestión del servicio de impresión en Super de Alimentos, considerando aspectos como costos, mantenimiento, disponibilidad de los equipos, consumo de suministros, soporte técnico y administración de los recursos.

De esta manera, el trabajo no pretende únicamente proponer una solución, sino poner en práctica lo aprendido durante el seminario, desarrollar una capacidad de análisis frente a una problemática organizacional y comprender cómo las herramientas estudiadas pueden utilizarse para plantear oportunidades de mejora. Este análisis permite dar cumplimiento al objetivo general del trabajo, en la medida en que se aplican los conceptos del seminario a una situación real.

2. Desarrollo e implementación del aprendizaje

2.1. Análisis y propuesta de implementación del outsourcing

2.1.1. Diagnóstico del modelo actual de impresión

Como parte de la aplicación de los conocimientos adquiridos durante el seminario, se realizó un análisis del modelo actual de administración de los servicios de impresión en Super de Alimentos. El análisis se enfocó principalmente en el parque de 59 impresoras propias, distribuidas en las diferentes áreas e instalaciones de la organización.

El modelo actual implica que la empresa es responsable de la adquisición de los equipos y de las actividades necesarias para mantenerlos operativos. Entre estas actividades se encuentran la atención de fallas, mantenimiento, adquisición de tóner y otros consumibles, seguimiento de los equipos y reposición de aquellos dispositivos que presentan fallas recurrentes o que han cumplido su vida útil.

A partir de la línea base presentada en la sección 1.1.1, se identifican 14 equipos con antigüedad superior a 5 años, los cuales representan el 24% del parque y concentran el 40% de las incidencias mensuales. Esto sugiere que estos equipos son candidatos prioritarios para sustitución o retiro.

A partir de la revisión de esta situación, se identificó que la administración de los equipos de manera interna requiere diferentes recursos y actividades que deben ser coordinados para garantizar la continuidad del servicio. Por esta razón, se consideró pertinente analizar un modelo de outsourcing que permita administrar el servicio de impresión de una manera más integral.

2.1.2. Identificación de oportunidades de mejora

El análisis permitió identificar diferentes aspectos susceptibles de mejora en el modelo actual. Entre ellos se encuentran el control de los consumos, la gestión de los mantenimientos, la atención de incidentes, la disponibilidad de los equipos y el seguimiento de los costos asociados a la operación.

Para facilitar el análisis, se estableció una comparación entre el modelo actual y las características que podría tener un modelo de outsourcing.

Tabla 2. Comparación entre el modelo actual y el modelo propuesto

Aspecto	Modelo actual	Modelo de outsourcing propuesto
Propiedad de equipos	Equipos propios de la empresa	Equipos administrados dentro del servicio contratado
Mantenimiento	Gestión a cargo de la organización	Gestión a cargo del proveedor
Consumibles	Compra y administración interna	Suministro incluido en el servicio
Soporte técnico	Atención mediante recursos internos/proveedores puntuales	Soporte especializado del proveedor
Monitoreo	Seguimiento de los equipos	Monitoreo y control centralizado

Aspecto	Modelo actual	Modelo de outsourcing propuesto
Control de consumo	Puede realizarse de manera independiente	Seguimiento mediante herramientas de gestión
Renovación tecnológica	Responsabilidad de la empresa	Puede establecerse dentro del contrato
Costos	Distribuidos entre diferentes conceptos	Posibilidad de consolidación y mayor control

Elaboración propia a partir del análisis del modelo actual y de la propuesta de outsourcing.

Esta comparación permite observar que el cambio no consiste únicamente en reemplazar las impresoras existentes, sino en transformar la forma en que se administra el servicio. El objetivo es pasar de una gestión centrada en los equipos a una gestión orientada a la disponibilidad y prestación del servicio de impresión.

2.1.3. Propuesta de modelo de outsourcing

Con base en el diagnóstico realizado, se plantea como alternativa la contratación de un proveedor especializado en servicios gestionados de impresión. El proveedor tendría como responsabilidad administrar los elementos necesarios para garantizar la prestación adecuada del servicio.

La propuesta contempla, como mínimo, los siguientes componentes:

- Administración y monitoreo de los equipos.
- Mantenimiento preventivo y correctivo.
- Suministro oportuno de tóner y consumibles.
- Atención y seguimiento de incidentes.
- Control de los volúmenes de impresión.
- Generación de reportes de consumo.
- Soporte técnico a los usuarios.
- Renovación o sustitución de equipos de acuerdo con las condiciones establecidas en el contrato.

Un elemento importante aprendido durante el seminario es que, para que un modelo de outsourcing sea efectivo, deben establecerse claramente las responsabilidades entre la organización y el proveedor. Por esta razón, la propuesta debe estar acompañada de Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS/SLA) que permitan medir aspectos como tiempos de atención, tiempos de solución, disponibilidad de los equipos y cumplimiento de los mantenimientos.

2.1.4. Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS/SLA) propuestos

Tabla 3. Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS/SLA) propuestos

Prioridad	Tiempo de respuesta	Tiempo de solución	Horario	Canal
Crítica	1 hora	4 horas	24/7	Teléfono + portal
Alta	4 horas	8 horas	L-V 7:00-17:00	Portal + correo
Media	8 horas	24 horas	L-V 7:00-17:00	Portal
Baja	24 horas	72 horas	L-V 7:00-17:00	Correo

Elaboración propia.

El proveedor deberá garantizar un equipo de respaldo en menos de 24 horas para incidentes críticos. El escalamiento se realizará en tres niveles: Nivel 1 (técnico), Nivel 2 (supervisor) y Nivel 3 (gerente de cuenta).

2.1.5. Indicadores para medir el servicio

Para evaluar si la implementación del outsourcing genera una mejora real, se propone establecer indicadores que permitan comparar el desempeño del modelo actual con el modelo tercerizado.

Tabla 4. Indicadores propuestos para el seguimiento del servicio de impresión

Indicador	Fórmula	Meta	Periodicidad	Fuente	Responsable	Acción ante incumplimiento
Disponibilidad	$(\text{Tiempo operativo} / \text{Tiempo total}) \times 100$	$\geq 95\%$	Mensual	Software de monitoreo	Proveedor	Plan de acción en 48 h
Tiempo de respuesta	Promedio desde reporte hasta atención	≤ 4 horas	Semanal	Ticket de soporte	Proveedor	Escalamiento a gerente
Tiempo de solución	Promedio de solución de incidentes	≤ 8 horas	Semanal	Ticket de soporte	Proveedor	Revisión de contrato
Consumo de tóner	Unidades / mes	≤ 10 por equipo	Mensual	Reporte de consumibles	Proveedor	Ajuste de configuración
Volumen de impresión	N° impresiones / equipo / mes	≤ 5.000	Mensual	Software de monitoreo	Proveedor	Revisión de políticas
Incidentes	N° incidentes / equipo / mes	≤ 2	Mensual	Ticket de soporte	Proveedor	Mantenimiento preventivo
Costo por impresión	Costo total / N° impresiones	$\leq \$50$ COP por impresión	Mensual	Facturación	Empresa	Revisión de contrato

Elaboración propia. La meta de costo por impresión se expresa en pesos colombianos (COP) por impresión; este valor debe validarse frente al costo real actual antes de fijarse como meta contractual.

Tabla 5. Indicadores de sostenibilidad propuestos

Indicador	Fórmula	Meta
Impresiones por usuario	Total impresiones / N° usuarios	≤ 200 /mes (línea base a validar)
% impresión dúplex	$(\text{Impresiones dúplex} / \text{Total}) \times 100$	$\geq 60\%$ (línea base a validar)
Papel consumido	Resmas / mes	Reducir 20% frente a línea base real
Equipos retirados	Equipos dados de baja con disposición adecuada	100%
Impresiones innecesarias	Correos impresos / Total	$\leq 5\%$ (línea base a validar)

Elaboración propia. Las metas de consumo presentadas son valores de referencia con fines académicos; para su adopción formal deben ajustarse a una línea base real de impresiones por usuario, porcentaje de impresión dúplex y consumo de papel de Super de Alimentos, obtenida a partir de los reportes del software de monitoreo durante un periodo representativo (p. ej., 3 meses) previo a la implementación.

Estos indicadores permitirían que la gestión del servicio deje de basarse únicamente en la atención de problemas y pase a tener un enfoque preventivo, medible y orientado a resultados.

2.1.6. Análisis de los beneficios esperados

La implementación de un modelo de outsourcing podría generar beneficios tanto operativos como administrativos. Entre los principales beneficios esperados se encuentran una mejor administración

de los equipos, mayor control sobre los consumos, reducción de actividades operativas que actualmente debe gestionar directamente la organización y mayor disponibilidad del servicio.

Desde el punto de vista tecnológico, el modelo también podría facilitar la actualización progresiva del parque de impresión y disminuir los riesgos asociados a equipos que se encuentren obsoletos o que presenten fallas frecuentes.

En cuanto al componente económico, el análisis debe realizarse comparando el costo total actual de mantener las 59 impresoras propias frente al costo proyectado del servicio tercerizado. Para realizar esta comparación será necesario considerar no solamente el precio de los equipos, sino también mantenimiento, consumibles, repuestos, soporte, tiempo del personal involucrado y renovación tecnológica.

Por esta razón, antes de determinar si la propuesta representa un ahorro, se plantea realizar un análisis del costo total de propiedad (TCO) y compararlo con el costo del modelo de outsourcing.

Como complemento al análisis de los beneficios esperados, se plantea una estimación económica preliminar que permita dimensionar el posible costo de un modelo de outsourcing para las 59 impresoras actualmente administradas por Super de Alimentos. Esta estimación no corresponde a una cotización comercial, sino a un escenario de referencia construido con fines académicos para identificar las variables que deberían considerarse en una futura evaluación financiera.

Para efectos del ejercicio, se plantea un valor de referencia de \$280.000 mensuales por equipo, asociado de manera integral a actividades de gestión, monitoreo, mantenimiento, soporte y administración del servicio. Bajo este supuesto, la operación de 59 equipos representaría aproximadamente \$16.520.000 mensuales y \$198.240.000 anuales.

Tabla 6. Desglose del supuesto de costo mensual por equipo

Concepto	Valor mensual por equipo
Renta de equipo	\$100.000
Mantenimiento preventivo	\$40.000
Soporte técnico	\$30.000
Tóner (incluido)	\$60.000
Monitoreo y reportes	\$20.000
Repuestos	\$30.000
Total	\$280.000

Elaboración propia con fines académicos.

Tabla 7. Estimación económica preliminar del modelo de outsourcing

Concepto	Valor estimado mensual	Valor estimado anual
Gestión, monitoreo y administración	\$5.900.000	\$70.800.000
Mantenimiento y soporte técnico	\$4.720.000	\$56.640.000
Consumibles y otros costos operativos	\$5.900.000	\$70.800.000
Total estimado	\$16.520.000	\$198.240.000

Supuestos del escenario:

- Volumen mensual promedio: 4.000 páginas por equipo.
- Proporción: 80% monocromático, 20% color.

- Cobertura: 3 sedes.
- Número de equipos: 59.
- Duración del contrato: 36 meses.
- Sin excedentes de consumo.

Este escenario debe considerarse únicamente como una aproximación inicial, debido a que el costo definitivo del servicio dependería de variables como el volumen mensual de impresiones, la proporción de equipos monocromáticos y a color, los niveles de servicio requeridos, la cobertura geográfica, el suministro de consumibles, las condiciones de mantenimiento y la eventual renovación tecnológica.

Por esta razón, para determinar si el modelo de outsourcing representa una ventaja económica para Super de Alimentos, se recomienda comparar este escenario con el costo total de operación del modelo actual. Para ello, deberían incluirse los costos de mantenimiento, tóner y consumibles, repuestos, renovación de equipos, soporte técnico y el tiempo del personal interno dedicado a la administración de las impresoras.

La comparación entre ambos modelos permitiría calcular el costo total de propiedad (TCO) y establecer si existe una reducción de costos, una mejora en la eficiencia operativa o una combinación de ambos beneficios. En consecuencia, el principal valor de esta estimación no consiste en afirmar un ahorro determinado, sino en establecer una metodología que permita tomar una decisión basada en información económica y operativa.

Conclusiones

- Sobre el diagnóstico: el análisis permitió identificar que el modelo actual de administración de las 59 impresoras propias genera cargas administrativas y dificultades de control. La línea base evidenció que el 24% de los equipos supera los 5 años de antigüedad y concentra el 40% de las incidencias mensuales.
- Sobre la propuesta: el outsourcing, bajo el modelo de Servicios Gestionados de Impresión (MPS), se presenta como una alternativa viable para trasladar actividades operativas a un proveedor especializado, permitiendo que la organización se concentre en su núcleo de negocio.
- Sobre los indicadores: la definición de KPI y ANS/SLA permite medir el desempeño del servicio y establecer mecanismos de mejora continua. Los indicadores propuestos abarcan aspectos operativos, económicos y ambientales.
- Sobre el análisis económico: la estimación preliminar de \$198.240.000 anuales debe compararse con el TCO actual para determinar si existe ahorro. El valor de este ejercicio radica en establecer una metodología de evaluación, no en afirmar un ahorro definitivo.
- Recomendación final: se recomienda implementar un plan piloto en un área específica antes de extender el modelo a toda la organización, con el fin de validar los supuestos, ajustar los indicadores y medir el impacto real antes de una implementación masiva.

Referencias

Colombia Compra Eficiente. (2025). *Orden de compra 143057: Outsourcing integral para los servicios de gestión de impresión y fotocopiado*. Agencia Nacional de Contratación Pública.
<https://operaciones.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/ordenes-compra/143057>

Colombia Compra Eficiente. (2025). *Orden de compra 145739: Servicio de outsourcing de impresión, fotocopiado y escáner*. Agencia Nacional de Contratación Pública.
<https://operaciones.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/ordenes-compra/145739>

HP. (s. f.). *Servicios de impresión gestionada (MPS)*. HP Colombia. <https://www.hp.com/co-es/shop/cv/managed-print-services>

IBM. (2024). *¿Qué es la externalización de procesos empresariales (BPO)?* IBM Think.
<https://www.ibm.com/mx-es/think/topics/business-process-outsourcing>

Super de Alimentos. (s. f.). *Super de Alimentos*. <https://super.com.co>

Nota sobre las referencias: las URL de las órdenes de compra 143057 y 145739 de Colombia Compra Eficiente siguen el patrón oficial de la Tienda Virtual del Estado Colombiano (<https://operaciones.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/ordenes-compra/>)